



102

CUTMASTER™

SYSTÈME DE COUPE AU PLASMA



Art # A-08618

Guide d'utilisation

Rév. AK

Date : 20 août, 2012

Manuel no 0-4997FC

Caractéristiques de fonctionnement :

100 AMP	DC	1 PHASE	3 PHASE	208- 230 V	400 V	460 V	600 V
------------	----	------------	------------	------------------	----------	----------	----------



NOUS APPRÉCIONS VOTRE CLIENTÈLE!

Félicitations pour l'achat de votre produit Thermal Dynamics. Nous sommes fiers de vous compter parmi notre clientèle et ferons tout en notre pouvoir pour vous fournir le service le plus fiable et de meilleure qualité dans le domaine. Ce produit est protégé par notre ample garantie et notre réseau mondial de réparations. Pour trouver le distributeur le plus près de chez vous ou un centre de réparation, composez le 1-800-426-1888 ou visitez le site Web au **www.thermal-dynamics.com**

Ce manuel de l'utilisateur est conçu pour vous indiquer la bonne façon d'utiliser votre produit Thermal Dynamics. Notre préoccupation principale est votre satisfaction et l'utilisation appropriée du produit. Veuillez donc prendre le temps de lire ce manuel au complet, en particulier les consignes de sécurité. Ceci permet d'éviter les risques possibles liés à l'utilisation du produit.

VOUS ÊTES EN BONNE COMPAGNIE!

La marque de choix des entrepreneurs et des manufacturiers dans le monde entier.

Thermal Dynamics est une entreprise mondiale de produits de coupage manuel et automatique à l'arc plasma pour Victor Technologies International, Inc.

Nous nous démarquons de nos concurrents grâce à nos produits fiables et d'avant-garde qui ont fait leurs preuves au fil des ans. Nous sommes fiers de nos innovations techniques, nos prix compétitifs, nos délais de livraison hors pair, notre service à la clientèle et notre assistance technique de qualité supérieure, en plus de l'excellence de notre savoir dans le domaine de la vente et de la commercialisation.

Par dessus tout, nous sommes engagés dans la conception de produits à technologie innovatrice pour obtenir un environnement de travail plus sécuritaire dans le domaine de la soudure.



AVERTISSEMENT

Lire et assimiler l'intégralité du présent manuel et les consignes de sécurité de votre employeur avant l'installation, l'exploitation ou l'entretien de l'équipement.

L'information contenue dans ce manuel représente le bon jugement du fabricant, mais celui-ci n'assume aucune responsabilité lors de l'utilisation.

Bloc d'alimentation de coupe au plasma
CutMaster™ 102
SL100 1Torch™
Manuel numéro 0-4997FC

Publié par :
Thermal Dynamics Corporation
82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire, USA 03784
(603) 298-5711

www.thermal-dynamics.com

© 2008, 2009, 2010, 2012 par
Victor Technologies International, Inc.

Tous droits réservés.

Il est interdit de reproduire ce document en tout ou en partie sans la permission de l'éditeur.

L'éditeur décline toute responsabilité envers les parties en cas de pertes ou de dommages provoqués par une erreur ou une omission figurant dans ce manuel, qu'elle soit le résultat d'une négligence, d'un accident ou d'une autre cause.

Date de la publication initiale : 30 mai 2008
Révisé le : 20 août, 2012

Conserver les renseignements suivant pour la garantie :

Endroit de l'achat : _____

Date de l'achat : _____

Numéro de série du bloc d'alimentation : _____

Numéro de série de la torche : _____

Page intentionnellement laissée vierge

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	1-1
1.01 Remarques, attentions et mises en garde	1-1
1.02 Précautions de sécurité importantes	1-1
1.03 Publications	1-2
1.04 Déclaration de conformité.....	1-3
1.05 Déclaration de garantie.....	1-4
CHAPITRE 2 SYSTÈME : INTRODUCTION	2-1
2.01 Comment utiliser ce manuel	2-1
2.02 Identification de l'équipement	2-1
2.03 Réception de l'équipement	2-1
2.04 Caractéristiques du bloc d'alimentation	2-2
2.05 Caractéristiques du câblage d'alimentation	2-3
2.06 Caractéristiques du bloc d'alimentation	2-4
CHAPITRE 2 TORCHE : INTRODUCTION	2T-1
2T.01 But du manuel.....	2T-1
2T.02 Description générale.....	2T-1
2T.03 Spécifications.....	2T-1
2T.04 Options et accessoires	2T-2
2T.05 Introduction au plasma	2T-2
CHAPITRE 3 SYSTÈME : INSTALLATION	3-1
3.01 Déballage.....	3-1
3.02 Opération de levage	3-1
3.03 Ouvrir le couvercle du contacteur	3-1
3.04 Raccordement de l'alimentation primaire	3-1
3.05 Raccordement du gaz.....	3-3
CHAPITRE 3 TORCHE : INSTALLATION	3T-1
3T.01 Raccordement de la torche.....	3T-1
3T.02 Réglage de la torche mécanisée	3T-1
CHAPITRE 4 SYSTÈME : FONCTIONNEMENT	4-1
4.01 Commandes et caractéristiques du panneau de commandes.....	4-1
4.02 Préparation en vue de l'exploitation.....	4-2
CHAPITRE 4 TORCHE : FONCTIONNEMENT	4T-1
4T.01 Sélection des composants de la torche	4T-1
4T.02 Qualité de la coupe.....	4T-2
4T.03 Informations générales relatives à la coupe	4T-2
4T.04 Fonctionnement de la torche manuelle.....	4T-3
4T.05 Gougeage	4T-6
4T.06 Fonctionnement de la torche mécanisée.....	4T-8
4T.07 Sélection des composants pour une coupe avec une torche SL100.....	4T-9
4T.08 Vitesses de coupe recommandées avec une torche SL100 avec embout non protégé	4T-10
4T.09 Vitesses de coupe recommandées pour la torche SL100 avec embout protégé	4T-14
4T.10 Informations Relatives Aux Brevets.....	4T-18

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 5 SYSTÈME : ENTRETIEN	5-1
5.01 Entretien général	5-1
5.02 Calendrier d'entretien	5-2
5.03 Pannes courantes	5-2
5.04 Témoin d'erreur	5-3
5.05 Guide de dépannage de base	5-4
5.06 Remplacement des composants de base du bloc d'alimentation	5-6
CHAPITRE 5 TORCHE : ENTRETIEN	5T-1
5T.01 Entretien général	5T-1
CHAPITRE 6 : NOMENCLATURE DES PIÈCES.....	6-1
6.01 Introduction	6-1
6.02 Info-commande	6-1
6.03 Remplacement du bloc d'alimentation	6-1
6.04 Pièces de rechange du bloc d'alimentation	6-2
6.05 Options et accessoires	6-2
6.06 Pièces de rechange pour la torche manuelle	6-3
6.07 Pièces de rechange pour torche machine avec câbles non blindés	6-4
6.08 Câbles de rechange blindés pour torche machine	6-6
6.09 Pièces d'usure de la torche (SL100).....	6-7
ANNEXE 1 : SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT (SCHÉMA DE PRINCIPE)	A-1
ANNEXE 2 : INFORMATIONS SUR LA PLAQUETTE SIGNALÉTIQUE	A-2
ANNEXE 3 : SCHÉMAS DE BROCHAGE DE LA TORCHE	A-3
ANNEXE 4 : SCHÉMAS DE RACCORDEMENT DE LA TORCHE	A-4
ANNEXE 5 : SCHÉMA DE PRINCIPE, APPAREILS 208/460 V.....	A-6
ANNEXE 6 : SCHÉMA DE PRINCIPE, APPAREIL 600 V	A-8
ANNEXE 7 : RÉCAPITULATIF DES PUBLICATIONS	A-12
COORDONNÉES DU SERVICE À LA CLIENTÈLE À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE.....	couverture arrière

CHAPITRE 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.01 Remarques, attentions et mises en garde

Le présent manuel est ponctué de remarques, d'avertissements (attention) et de mises en garde qui attirent l'attention sur des informations importantes. Ces repères sont classés comme suit :

REMARQUE

Fonction, procédé ou renseignement de base qui nécessite une plus grande attention ou contribue au bon fonctionnement du système.



ATTENTION

Procédé qui, s'il n'est pas suivi correctement, peut endommager l'équipement.



AVERTISSEMENT

Procédé qui, s'il n'est pas suivi correctement, peut causer des lésions à l'utilisateur ou aux gens dans la zone d'exploitation.



AVERTISSEMENT

Fournit l'information concernant des dommages possibles de choc électrique. Des avertissements seront enfermés dans une boîte de ce type.

1.02 Précautions de sécurité importantes



AVERTISSEMENTS

L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT À ARC PLASMA PEUVENT S'AVÉRER DANGEREUX POUR VOUS ET VOTRE SANTÉ.

Le coupage au plasma émet de l'électricité et du magnétisme qui peuvent interférer avec les stimulateurs cardiaques, les appareils auditifs ou d'autres appareils médicaux électroniques. Les gens qui travaillent près de systèmes de coupe au plasma doivent consulter leur médecin et le fabricant de leur appareil médical pour évaluer la présence de risques.

Afin de prévenir d'éventuelles lésions, lire, assimiler et respecter l'ensemble des mises en garde, des consignes de sécurité et des directives avant l'utilisation. Pour toute question, composer le 1-603-298-5711 ou contacter votre distributeur local.



GAZ ET ÉMANATIONS

Les gaz et les émanations produits au cours du procédé de coupe au plasma peuvent être dangereux pour vous et votre santé.

- Garder les émanations et les gaz hors de la zone de respiration. Éloigner la tête du faisceau des fumées de soudage.
- Utiliser un respirateur à adduction d'air si la ventilation n'est pas adéquate pour évacuer toutes les émanations et les gaz.
- Les sortes d'émanations et de gaz émises par l'arc plasma dépendent de la sorte de métal utilisé, des enduits et des différents procédés appliqués. Prendre toutes les précautions d'usage lors de la coupe ou de la soudure de métaux susceptibles de contenir l'une des substances suivantes :

Antimoine	Chrome	Mercure
Arsenic	Cobalt	Nickel
Baryum	Cuivre	Sélénium
Béryllium	Plomb	Argent
Cadmium	Manganèse	Vanadium

- Toujours lire la Fiche signalétique (FS) fournie avec votre matériel. Ces FS fournissent des renseignements concernant le type et la quantité d'émanations et de gaz qui peuvent être dangereux pour la santé.
- Pour des informations sur les tests à réaliser concernant les émanations et les gaz sur le lieu de travail, voir le point 1 du paragraphe 1.03. Publication, de ce manuel.
- Utiliser un équipement spécialisé, comme des tables de découpe ventilées ou à jet d'eau, pour capturer les émanations et les gaz.
- Ne pas utiliser la torche à plasma dans un endroit où sont entreposés des gaz ou des matériaux combustibles ou explosifs.
- Le phosgène, un gaz toxique, est généré par des vapeurs de solvants et de nettoyants chlorés. Éliminer toutes les sources de ces vapeurs.
- Lorsqu'il est utilisé pour la soudure ou la coupe, ce produit génère des émanations ou des gaz qui contiennent des éléments chimiques connus par l'État de Californie et considérés par ce dernier comme étant parfois cancérigènes et entraînant des anomalies congénitales. (California Health and Safety Code Art. 25249.5 et suivants)



DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Une décharge électrique peut entraîner des blessures ou le décès. La coupe au plasma utilise et produit de l'électricité à haute tension. Cette énergie électrique peut provoquer un choc grave ou mortel à l'utilisateur ou aux personnes à proximité.

- Ne jamais toucher les composants sous-tension ou chauds.
- Porter des gants et des vêtements secs. Se tenir éloigné de la pièce à souder ou de tout autre composant du circuit de soudage.
- Réparer ou remplacer l'ensemble des pièces usées ou endommagées.
- Redoubler de prudence lorsque le lieu de travail est humide.
- Installer et entretenir l'équipement en vertu du Code national de l'électricité, voir le point 9 du paragraphe 1.03. Publications.
- Déconnecter le bloc d'alimentation avant d'effectuer toute réparation ou tout entretien.
- Lire et respecter l'ensemble des directives du manuel de l'utilisateur.



INCENDIE ET EXPLOSION

Les laitiers chauds, les étincelles ou l'arc plasma peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

- S'assurer qu'il n'y a aucun matériau combustible ou inflammable sur le lieu de travail. Il faut protéger les matériaux qui ne peuvent être enlevés.
- Ventiler le lieu de travail pour éliminer toutes vapeurs inflammables ou explosives.
- Ne pas couper ou souder un contenant qui peut avoir renfermé des combustibles.
- Fournir du personnel de surveillance lorsque le travail à effectuer se trouve dans un endroit comportant un risque d'incendie.
- Il peut y avoir une formation d'hydrogène piégée sous les pièces d'aluminium lorsqu'elles doivent être coupées sous l'eau ou à l'aide d'une table à jet d'eau. **NE PAS** découper d'alliages aluminium sous l'eau ou sur une table de découpe à jet d'eau, à moins que l'hydrogène puisse s'éliminer ou se dissiper. Si une formation d'hydrogène piégée est enflammée, elle provoquera une explosion.



NIVEAU SONORE

Le bruit peut provoquer une perte d'audition permanente. Les procédés à l'arc plasma peuvent produire des niveaux sonores au-dessus des limites sécuritaires. Il faut protéger vos oreilles contre le bruit intense pour éviter des lésions permanentes.

- Pour protéger l'ouïe contre le bruit intense, porter des bouchons d'oreille ou des protecteurs d'oreilles. Protéger les travailleurs à proximité.
- Il faut mesurer le niveau de bruit pour s'assurer que les décibels (le bruit) ne dépassent pas la limite sécuritaire.
- Pour des renseignements sur les tests à effectuer concernant le bruit, voir le point 1 du paragraphe 1.03, Publications, du manuel.



RAYONS DE L'ARC PLASMA

Les rayons de l'arc plasma peuvent provoquer des lésions oculaires et des brûlures de peau. Le procédé à l'arc plasma génère des rayonnements ultraviolet et infrarouge extrêmement intenses. Les rayons de l'arc endommagent les yeux et brûlent la peau si on ne se protège pas de manière adéquate.

- Pour la protection oculaire, toujours porter un casque de soudure ou un tablier de soudeur. Toujours porter des lunettes de sécurité munies de visières latérales, des lunettes étanches ou une autre protection oculaire.
- Porter des gants de soudage et des vêtements de travail adéquats pour protéger la peau contre les rayons et les étincelles.
- Maintenir le casque et les lunettes de sécurité en bon état. Remplacer les verres fissurés, écaillés ou sales.
- Protéger les personnes à proximité contre les rayons d'arc. Utiliser des cabines, des grilles ou des écrans de protection.
- Utiliser des verres de la couleur suggérée conformément aux recommandations de la norme Z49.1 ANSI/ASC :

Courant d'arc	Protection minimum recommandée	Intensité Nuance no
Moins de 300*	8	9
300 - 400*	9	12
400 - 800*	10	14

* Ces valeurs s'appliquent lorsque l'arc est clairement visible. L'expérience démontre que l'utilisation de filtres moins sombres est possible lorsque l'arc est caché par la pièce mise en œuvre.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LE

PLOMB

Ce produit contient des produits chimiques, y compris du plomb, ou produit autrement des produits chimiques connus par l'État de Californie et considérés par ce dernier comme étant cancérigènes, entraînant des anomalies congénitales et des troubles liés à la reproduction. **Se laver les mains après la manipulation.** (California Health and Safety Code Art. 25249.5 et suivants)

1.03 Publications

Se référer aux normes suivantes ou à leur plus récente édition pour de plus amples renseignements :

1. OSHA, SAFETY AND HEALTH STANDARDS, 29CFR 1910, disponible auprès du Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
2. ANSI Standard Z49.1, SAFETY IN WELDING AND CUTTING, disponible auprès de l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
3. NIOSH, SAFETY AND HEALTH IN ARC WELDING AND GAS WELDING AND CUTTING, disponible auprès du Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402
4. ANSI Standard Z87.1, SAFE PRACTICES FOR OCCUPATION AND EDUCATIONAL EYE AND FACE PROTECTION, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
5. ANSI Standard Z41.1, STANDARD FOR MEN'S SAFETY-TOE FOOTWEAR, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
6. ANSI Standard Z49.2, FIRE PREVENTION IN THE USE OF CUTTING AND WELDING PROCESSES, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018
7. AWS Standard A6.0, WELDING AND CUTTING CONTAINERS WHICH HAVE HELD COMBUSTIBLES, disponible auprès de l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
8. NFPA Standard 51, OXYGEN-FUEL GAS SYSTEMS FOR WELDING, CUTTING AND ALLIED PROCESSES, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
9. NFPA Standard 70, NATIONAL ELECTRICAL CODE, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
10. NFPA Standard 51B, CUTTING AND WELDING PROCESSES, disponible auprès de la National Fire Protection Association, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269
11. CGA Pamphlet P-1, SAFE HANDLING OF COMPRESSED GASES IN CYLINDERS, disponible auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Suite 501, Arlington, VA 22202

12. CSA Standard W117.2, CODE FOR SAFETY IN WELDING AND CUTTING, disponible auprès de l'Association canadienne de normalisation, Vente de normes, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3
13. NWSA booklet, WELDING SAFETY BIBLIOGRAPHY disponible auprès de la National Welding Supply Association, 1900 Arch Street, Philadelphia, PA 19103
14. American Welding Society Standard AWSF4.1, RECOMMENDED SAFE PRACTICES FOR THE PREPARATION FOR WELDING AND CUTTING OF CONTAINERS AND PIPING THAT HAVE HELD HAZARDOUS SUBSTANCES, disponible auprès de l'American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd, Miami, FL 33126
15. ANSI Standard Z88.2, PRACTICE FOR RESPIRATORY PROTECTION, disponible auprès de l'American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY 10018

1.04 Déclaration de conformité

Fabricant : Thermal Dynamics Corporation
Adresse : 82 Benning Street
West Lebanon, New Hampshire 03784
USA

L'équipement décrit dans ce manuel est conforme à l'ensemble des dispositions et des exigences énoncées dans la Directive relative aux matériels électriques basse tension (Directive du Conseil européen no 73/23/CEE, modifiée par la Directive du conseil no 93/68/CEE) et au texte de transposition de ladite directive en droit national.

L'équipement décrit dans ce manuel est conforme à l'ensemble des dispositions et des exigences énoncées dans la Directive relative à la compatibilité électromagnétique (Directive du Conseil européen no 89/336/CEE) et au texte de transposition de ladite directive en droit national.

Les numéros de série, la description des composants, les pièces de fabrication utilisées et la date de fabrication sont uniques pour chaque appareil.

Normes et caractéristiques techniques nationales

Le produit a été conçu et fabriqué conformément à un certain nombre de normes et de caractéristiques techniques. Parmi lesquelles figurent :

- * La cote UL 94VO (Underwriters Laboratory) relative aux essais de résistance au feu pour l'ensemble des cartes de circuit imprimé utilisées.
- * Pour les environnements exposés à un risque élevé de choc électrique, les blocs d'alimentation portant la marque 'S' sont conformes à la norme EN50192 en cas d'utilisation conjointe avec des torches manuelles munies d'embouts longs, à condition qu'ils soient équipés de cales d'écartement convenablement installées.
- * Dans le cadre du procédé de conception et de fabrication général, un contrôle complet portant sur la conception du produit est effectué en usine. Le but est de garantir la sécurité du produit, lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions de ce manuel et aux normes industrielles connexes, et qu'il fonctionne selon les spécifications. Des essais rigoureux sont inclus dans le procédé de fabrication afin de s'assurer que le produit fabriqué respecte les caractéristiques conceptuelles ou y est supérieur.

Thermal Dynamics fabrique des produits depuis plus de 30 ans et continue à viser l'excellence dans ce domaine de production.

Représentant du fabricant : Steve Ward
Directeur des opérations
Victor Technologies International, Inc. Europe
Europa Building
Chorley N Industrial Park
Chorley, Lancashire,
England PR6 7BX

CUTMASTER 102

1.05 Déclaration de garantie

GARANTIE LIMITÉE : Sous réserves des conditions ci-après, Thermal Dynamics® Corporation garantit à l'acheteur au détail initial que les nouveaux systèmes de coupage à l'arc plasma Thermal Dynamics CUTMASTER MC vendus après la date d'entrée en vigueur de ladite garantie sont exempts de défauts de matériel et de vices de fabrication. En cas de constat de non-conformité à ladite garantie survenue au cours de la période de validité énoncée ci-dessous, Thermal Dynamics Corporation s'engage, après notification de sa part et preuves à l'appui que le produit a bien été entreposé, exploité et entretenu conformément aux spécifications, instructions, recommandations de Thermal Dynamics et aux procédures sanctionnées par la pratique industrielle, à corriger lesdits défauts en réparant ou en remplaçant le produit.

Cette garantie est exclusive et remplace toute garantie de qualité marchande ou de bon fonctionnement pour une utilisation particulière.

Seul juge en la matière, Thermal Dynamics réparera ou remplacera dans les délais précisés ci-après les pièces ou les composants sous garantie, dont la défaillance est imputable à des défauts de matériel ou de vices de fabrication. Prière d'aviser Thermal Dynamics Corporation de toute défaillance dans les 30 jours. Dans ce cas, Thermal Dynamics Corporation fournira les instructions relatives à l'application des conditions de garantie.

Thermal Dynamics Corporation honorera les réclamations sous garantie soumises durant les périodes de garantie répertoriées ci-dessous. Les périodes de garantie entrent en vigueur à la date à laquelle le produit a été vendu à l'acheteur au détail initial, ou 1 an après la vente à un distributeur agréé par Thermal Dynamics.

VALIDITÉ DE LA GARANTIE LIMITÉE

Produit	Composant du bloc d'alimentation (pièces et main-d'œuvre)	Torche et câbles (pièces et main-d'œuvre)
CUTMASTER™ 39	4 ans	1 an
CUTMASTER™ 52	4 ans	1 an
CUTMASTER™ 82	4 ans	1 an
CUTMASTER™ 102	4 ans	1 an
CUTMASTER™ 152	4 ans	1 an

La présente garantie ne couvre pas :

1. Les pièces d'usure, y compris les embouts, électrodes, boucliers, joints toriques, cartouches d'amorçage, distributeurs de gaz, fusibles, filtres.
2. Le matériel qui a été modifié par un tiers non autorisé, incorrectement installé, exploité de manière inadéquate ou détourné de l'usage prévu par les normes sectorielles.

En cas de réclamation dans le cadre de ladite garantie, les voies de recours laissées à la discrétion de Thermal Dynamics Corporation incluront :

1. Réparation du produit défectueux.
2. Remplacement du produit défectueux.
3. Remboursement des coûts de réparation raisonnables dûment autorisés au préalable par Thermal Dynamics.
4. Établissement d'un crédit à la hauteur du prix d'achat duquel la dégradation matérielle provenant de l'usage réel sera déduite.

Lesdites voies de recours peuvent être autorisées par Thermal Dynamics et sont franco bord West Lebanon, NH ou dans un centre de réparations agréé par Victor Technologies International, Inc. Les frais de renvoi du produit à réparer incombent au propriétaire et les coûts de déplacement ou de transport ne font l'objet d'aucun défraiement.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ : Thermal Dynamics Corporation ne sera en aucun cas responsable des dommages particuliers ou indirects comme, mais non limités à : endommagement ou perte des biens achetés ou remplacés, ou réclamations de la part du client des distributeurs (dénommés ci-après «Acheteurs») en cas d'interruption de service. Les voies de recours de l'Acheteur énoncée ci-après sont exclusives, et la responsabilité de Thermal Dynamics en ce qui concerne un contrat quelconque, ou tout acte y afférent, y compris l'exécution ou la violation dudit contrat, ou découlant de la fabrication, vente, livraison, revente ou utilisation des biens couverts ou fournis par Thermal Dynamics, qu'il s'agisse d'une conséquence du contrat, d'une négligence, d'un acte dommageable ou des clauses d'une garantie quelconque ou autre, ne devront pas, sauf disposition expresse contraire, dépasser le prix des biens sur lequel se fonde la responsabilité.

L'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires susceptibles de compromettre la sécurité ou les prestations de l'un des produits Thermal Dynamics entraîne la déchéance de la présente garantie.

La présente garantie est nulle et non avenue si le produit Thermal Dynamics est vendu par des personnes non autorisées.

Entrée en vigueur : 4 septembre 2007

CHAPITRE 2 SYSTÈME : INTRODUCTION

2.01 Comment utiliser ce manuel

Le présent manuel de l'utilisateur décrit uniquement les caractéristiques ou la nomenclature des pièces répertoriées à la page i.

Pour assurer une exploitation sécuritaire de l'appareil, lire le manuel dans son intégralité, notamment le chapitre concernant les directives de sécurité et les avertissements.

Tout au long du manuel, vous retrouverez les mots **AVERTISSEMENT**, **MISE EN GARDE** et **REMARQUE**. Soyez particulièrement attentif aux renseignements fournis sous ces symboles. Ces symboles spéciaux se reconnaissent facilement comme suit :

REMARQUE

Fonction, procédé ou renseignement de base qui nécessite une plus grande attention ou contribue au bon fonctionnement du système.



ATTENTION

Procédé qui, s'il n'est pas suivi correctement, peut endommager l'équipement.



AVERTISSEMENT

Procédé qui, s'il n'est pas suivi correctement, peut causer des lésions à l'utilisateur ou aux gens dans la zone d'exploitation.



AVERTISSEMENT

Fournit l'information concernant des dommages possibles de choc électrique. Des avertissements seront enfermés dans une boîte de ce type.

D'autres exemplaires du présent manuel sont en vente. Communiquez avec Victor Technologies International, Inc. aux coordonnées répertoriées à la troisième de couverture de ce manuel. Veuillez indiquer le numéro du manuel de l'utilisateur et les numéros d'identification de l'appareil.

Il est également possible de télécharger sans frais des exemplaires électroniques du manuel en format PDF d'Acrobat en visitant le site Web de Thermal Dynamics indiqué ci-dessous puis en cliquant sur Thermal Dynamics et le lien de documentation : <http://www.thermal-dynamics.com>

2.02 Identification de l'équipement

Vous trouverez habituellement le numéro d'identification (caractéristiques ou numéro de pièce), le nom du modèle et le numéro de série sur une plaquette signalétique fixée au panneau arrière. L'appareil qui ne comporte aucune plaquette signalétique comme une torche ou un câblage sont identifiés uniquement par la caractéristique ou le numéro de pièce imprimé sur une étiquette libre ou l'emballage d'expédition. Inscrivez ces numéros au bas de la page i pour référence ultérieure.

2.03 Réception de l'équipement

À la réception de l'appareil, vérifiez le contenu en comparant aux articles décrits sur la facture pour vous assurer d'avoir tous les composants et inspectez l'appareil à la recherche d'éventuels dommages provoqués par l'expédition. En cas de dommage, avisez le transporteur immédiatement pour procéder à une réclamation. Fournissez tous les renseignements nécessaires relatifs à une réclamation concernant un dommage ou une erreur de livraison. Utilisez les coordonnées de l'emplacement le plus près de chez vous, répertorié à la troisième couverture du manuel. Inscrivez tous les numéros d'identification de l'appareil comme décrit ci-dessus et fournissez une description complète de la pièce défectueuse ou de l'erreur à la livraison.

Déplacez l'équipement au lieu de travail avant de retirer l'appareil de sa boîte. Lors du déballage de l'appareil, prenez soin d'éviter d'endommager l'appareil avec des barres, un marteau, etc.

2.04 Caractéristiques du bloc d'alimentation

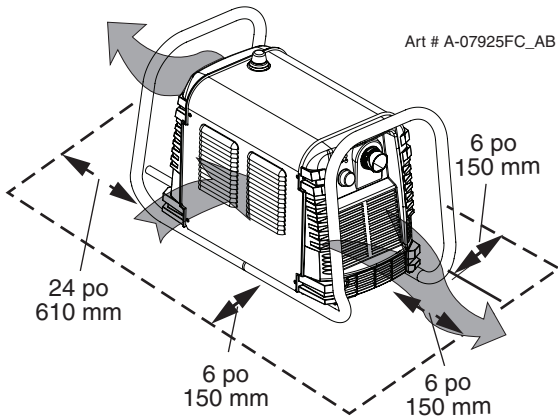
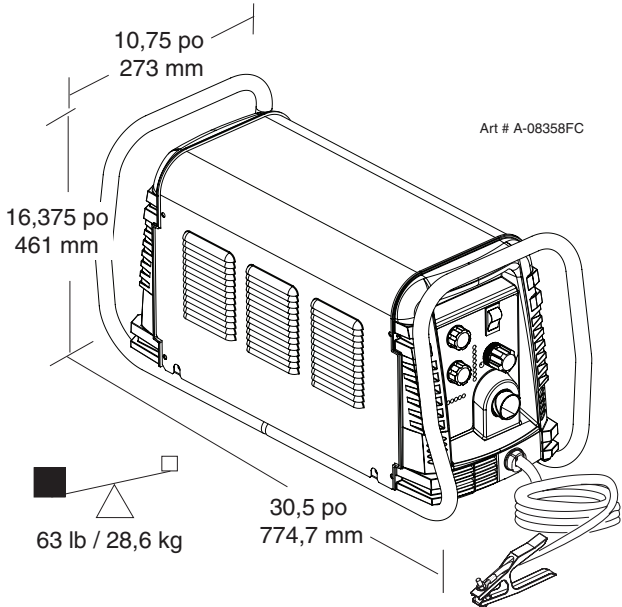
Caractéristiques du bloc d'alimentation CutMaster 102				
Puissance absorbée	208 / 230 V C.A. (187 à 253 V C.A.), monophasé, 60 Hz			
	230 V C.A. (187 à 253 V C.A.), triphasé, 50/60 Hz			
	380 V C.A. (360 à 440 V C.A.), triphasé, 50/60 Hz			
	400 V C.A. (360 à 440 V C.A.), triphasé, 50/60 Hz			
	460 V C.A. (414 à 506 V C.A.), monophasé, 60 Hz			
	460 V C.A. (414 à 506 V C.A.), triphasé, 60 Hz			
	600 V C.A. (540 à 630 V C.A.), triphasé, 60 Hz			
Câble d'alimentation d'entrée	Le bloc d'alimentation est livré avec un câble.			
Courant de sortie	30 à 100 A, réglage constant			
Capacité de filtration du gaz du bloc d'alimentation	Particules jusqu'à 5 microns			
Facteur de marche du bloc d'alimentation CutMaster 102*				
Température ambiante	Taux du cycle de service à 40 °C (104 °F) Plage de fonctionnement 0 à 50 °C			
Tous les modèles	Facteur de marche	60 %	80 %	100 %
	Courant	100	80	70
		CEI	CEI	CEI
	Tension en C.C.	120	112	108
* REMARQUE : Le facteur de marche sera réduit si l'alimentation primaire (C.A.) est faible ou si la puissance de sortie (C.C.) est plus élevée que celle indiquée au tableau.				

REMARQUE

La classification CEI relève des spécifications émises par la Commission électrotechnique internationale. Ces spécifications comprennent le calcul d'une tension de sortie fondé sur le courant nominal d'alimentation. Dans le but de faciliter la comparaison entre les blocs d'alimentation, les fabricants utilisent cette tension de sortie pour définir le facteur de marche.

Dimensions et poids du bloc d'alimentation

Exigences en matière de dégagement et ventilation



2.05 Caractéristiques du câblage d'alimentation

Exigences en matière de câblage d'alimentation du bloc d'alimentation du CutMaster 102							
	Tension d'entrée	Fréq.	Tension d'entrée			Tailles recommandées	
	Volts	Hz	kVA	I max.	I ₁ eff	Fusible (A)	Cordon souple (AWG min.)
monophasé	208	60	20,6	99	76	100	4 Type W
	230	60	21,9	95	74	100	4 Type W
	460	60	27,6	60	46	60	6
triphasé	208	60	17,7	49	38	60	6
	230	60	17,9	45	36	60	6
	380	50	18,4	28	22	32	10
	400	50	18,7	27	22	32	10
	460	60	23,1	29	22	30	10
	600	60	22,8	22	17	25	12
Tension de lignes avec protection de circuit suggérée et tailles des câbles en fonction du Code national de l'électricité et du Code canadien de l'électricité.							

REMARQUE

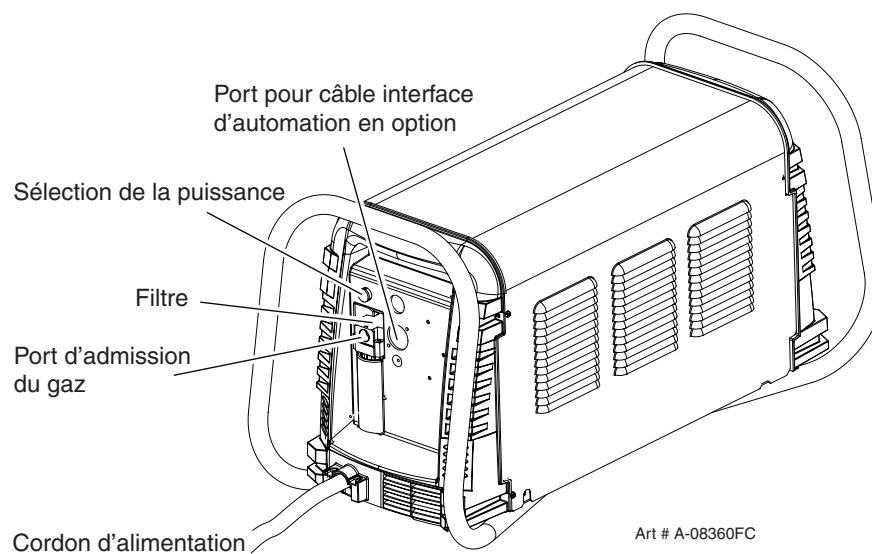
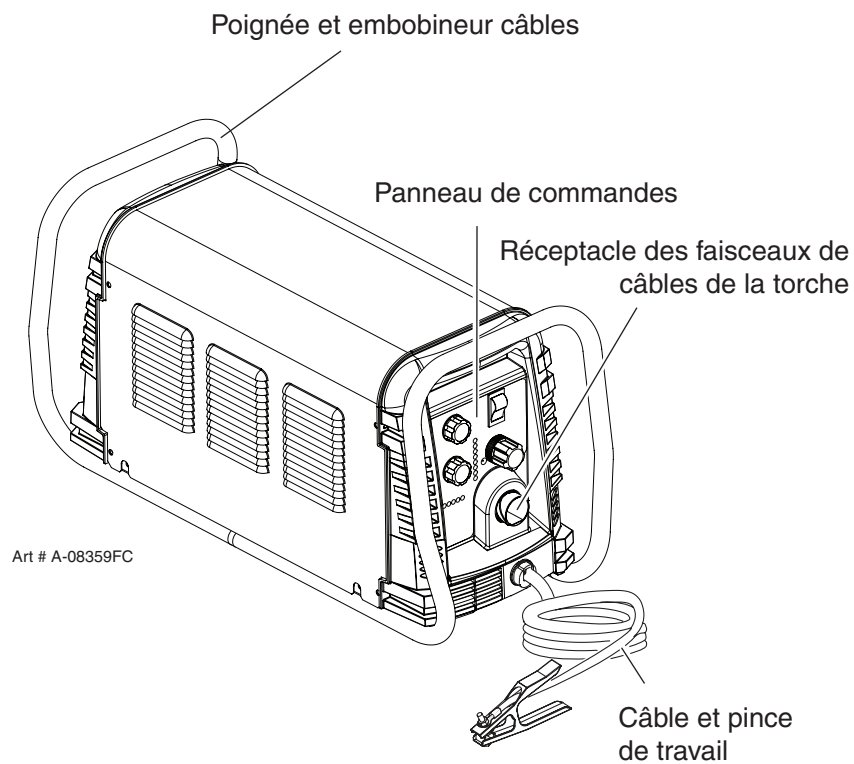
Se reporter à la réglementation locale et nationale ou aux pouvoirs publics locaux compétents pour obtenir les exigences de câblages nécessaires.

Les tailles recommandées sont fondées sur un câble d'alimentation flexible avec une fiche électrique. Se reporter aux Codes nationaux ou locaux en matière de câblage direct.

I₁max est mesuré au PMH du facteur de marche minimum.

I₁eff est mesuré à 100 % du facteur de marche au PMH.

2.06 Caractéristiques du bloc d'alimentation



CHAPITRE 2 TORCHE : INTRODUCTION

2T.01 But du manuel

Ce manuel contient des descriptions, des instructions de fonctionnement et des procédures d'entretien relatives aux modèles de torches manuelles SL100 et mécanisées SL100 de coupe plasma. La réparation de cet appareil est restreinte au personnel d'entretien formé à cet effet. Nous avisons le personnel non compétent de ne pas essayer de réparer ou de régler l'appareil au-delà de ce qui est expliqué dans le manuel au risque d'annuler la garantie.

Lire ce manuel dans son intégralité. Une parfaite assimilation des caractéristiques et des capacités de l'équipement contribuent à garantir la fiabilité d'exécution pour laquelle il a été conçu.

2T.02 Description générale

Les torches au plasma sont semblables à la bougie d'allumage d'une automobile. Elles disposent de segments à pôles positif et négatif séparés par une section centrale isolée. À l'intérieur de la torche, l'arc pilote s'amorce entre l'électrode chargée négativement et l'embout chargé positivement. Un fois le gaz plasma ionisé par l'arc pilote, la colonne de gaz extrêmement chaud passe par le petit orifice de l'embout de la torche et est acheminée sur le métal à couper. Un seul tuyau de torche fournit un gaz d'une seule source qui sera utilisé comme plasma et gaz secondaire. La division du débit d'air s'effectue à l'intérieur de la tête de la torche. Un fonctionnement à un seul gaz est peu coûteux et se fait avec une torche de petite dimension.

REMARQUE

Se reporter à la section "2T.05 Introduction au plasma" on page 2T-2, pour une description plus approfondie du fonctionnement d'une torche au plasma.

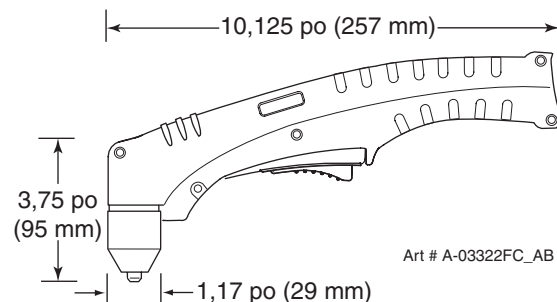
Voir les annexes pour de plus amples renseignements relatifs à la source d'alimentation utilisée.

2T.03 Spécifications

A. Configuration de la torche

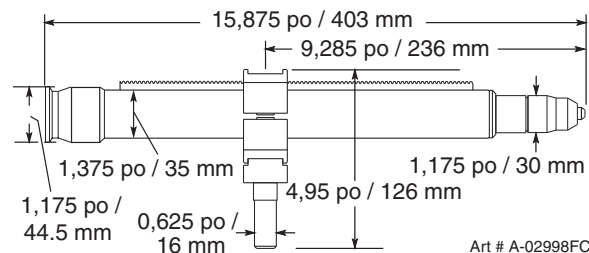
1. Torche manuelle, modèles

La tête de la torche forme un angle de 75° par rapport à la poignée. Les torches manuelles sont munies d'une poignée et d'une gâchette.



2. Torche mécanisée, modèle

Une torche machine standard comporte un tube de positionnement avec un dispositif de fixation à pignon et crémaillère.



B. Longueur de câblage de la torche

Les torches manuelles se présentent comme suit :

- 20 pi / 6,1 m avec connecteurs ATC
- 50 pi / 15,2 m avec connecteurs ATC

Les torches machine se présentent comme suit :

- 5 pi / 1,5 m avec connecteurs ATC
- 10 pi / 3,05 m avec connecteurs ATC
- 25 pi / 7,6 m avec connecteurs ATC
- 50 pi / 15,2 m avec connecteurs ATC

C. Composants de la torche

Cartouche d'amorçage, électrode, embout, bouclier

D. Pièces en place (PIP)

La tête de la torche comporte un commutateur intégré.

Tension nominale du circuit : 12 V c. c.

E. Type de refroidissement

Mélange d'air ambiant et de courant gazeux dans la torche.

F. Caractéristiques nominales de la torche

Caractéristiques de la torche manuelle	
Température ambiante	104 °F 40 °C
Facteur de marche	100 % à 100 A à 400 pi3/heure standard
Courant maximum	120 A
Tension ($V_{\text{crête}}$)	500 V
Tension d'amorçage d'arc	7 kV

Caractéristiques de la torche mécanisée	
Température ambiante	104 °F 40 °C
Facteur de marche	100 % à 100 A à 400 pi3/heure standard
Courant maximum	120 A
Tension ($V_{\text{crête}}$)	500 V
Tension d'amorçage d'arc	7 kV

G. Caractéristiques du gaz

Caractéristiques du gaz pour les torches manuelles et mécanisées	
Gaz (plasma et secondaire)	Air comprimé
Pression de fonctionnement Voir la REMARQUE	60 à 95 psi 4,1 à 6,5 bars
Pression d'alimentation maximum	125 psi / 8,6 bars
Débit de gaz (coupe et gougeage)	300 à 500 pi3/ heure standard 142 à 235 l/min



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser la torche avec de l'oxygène (O_2).

REMARQUE

La pression au fonctionnement varie selon le modèle de la torche, l'intensité du courant et la longueur du câblage. Se reporter aux tableaux de réglage du gaz pour chacun des modèles.

H. Danger au contact direct

Depuis l'embout, la distance embout/pièce recommandée est de 3/16 po / 4,7 mm.

2T.04Options et accessoires

Consultez la section 6 pour connaître les options et les accessoires.

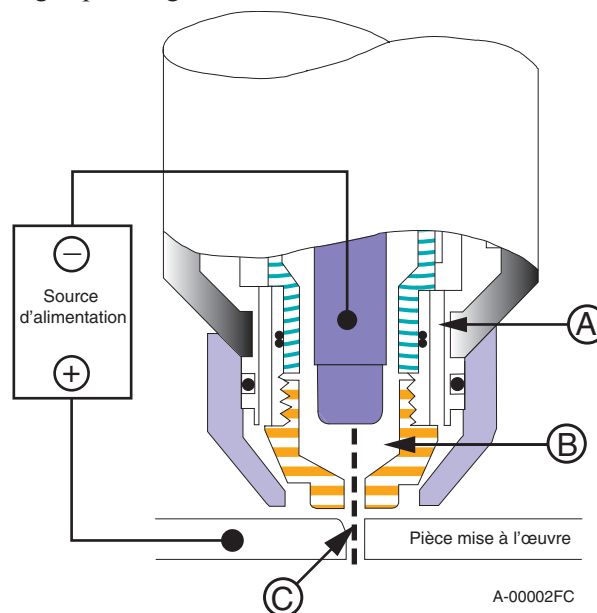
2T.05Introduction au plasma

A. Débit du gaz plasmagène

Le plasma est un gaz qui a été chauffé à une température extrêmement élevée et fortement ionisé afin de devenir conducteur d'électricité. Les procédés de coupe et de gougeage à l'arc plasma utilisent ce plasma pour transférer un arc électrique à la pièce à souder. Le métal devant être coupé ou éliminé fond sous l'effet de la chaleur de l'arc avant d'être soufflé.

Contrairement à la coupe à l'arc plasma qui a pour but de séparer le matériau, le gougeage à l'arc plasma sert à éliminer les défauts du métal qu'il évacue à une profondeur et une largeur contrôlées.

Dans une torche de coupe au plasma, un gaz refroidi pénètre dans la zone B, où il est chauffé et ionisé par un arc pilote amorcé entre l'électrode et l'embout de la torche. L'arc électrique principal rejaillit ensuite sur la pièce à travers la colonne de gaz plasmagène dans la zone C.



Détails de la tête typique d'une torche

En forçant le gaz plasmagène et l'arc électrique à travers un orifice de petite taille, la torche dégage une forte concentration de chaleur sur une petite zone. Une fois tendu, l'arc au plasma contracté s'établit dans la zone C. Comme le montre l'illustration, le courant continu (c.c.) à polarité directe est employé pour le coupe à l'arc plasma.

La zone A achemine un gaz secondaire qui refroidit la torche. Ce gaz aide également le gaz plasmagène de grande vélocité à évacuer le matériau fondu hors du trait, ce qui mène à une découpe rapide et exempte de laitier.

B. Distribution du gaz

Le gaz simple utilisé est fractionné en interne en gaz plasmagène et en gaz secondaire.

Le gaz plasmagène s'écoule dans la torche à travers le conducteur négatif, la cartouche d'amorçage et autour de l'électrode avant de s'échapper à travers l'orifice de l'embout.

Le gaz secondaire s'écoule autour de la cartouche d'amorçage de la torche et sort entre l'embout et le bouclier pour enrober l'arc plasma.

C. Arc pilote

Une fois la torche amorcée, un arc pilote s'établit entre l'électrode et l'embout de coupage. L'arc pilote en question crée un sillon de façon à ce que l'arc principal puisse être transféré sur la pièce.

D. Arc principal

Le c.c. est également utilisé pour l'arc principal. La borne négative est raccordée à l'électrode de la torche par le biais du fil de sortie de celle-ci. Quant à la borne positive, elle est reliée à la pièce par le câble de masse et à la torche par un fil pilote.

E. Pièces en place (PIP)

La torche est dotée d'un circuit pièces en place (PIP). Une fois correctement installé, le bouclier ferme un interrupteur. La torche ne pourra pas fonctionner si l'interrupteur est ouvert.

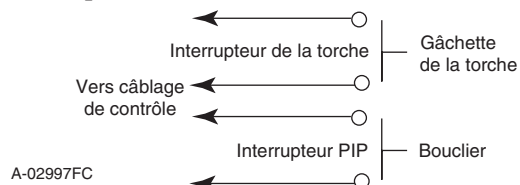
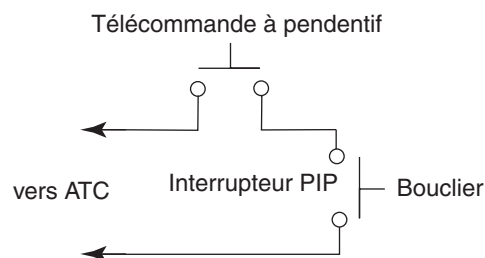


Schéma de circuit des pièces en place pour la torche manuelle



Démarrage CNC

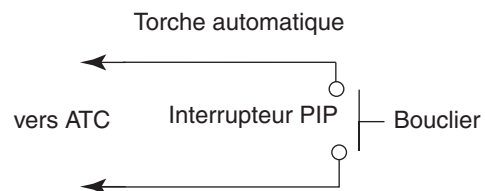
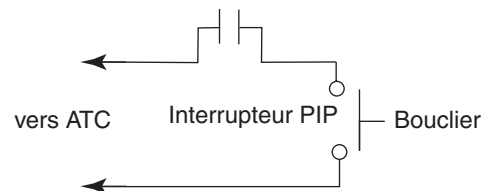


Schéma de circuit des pièces en place pour la torche machine

Art # A-08168FC

Page intentionnellement laissée vierge

CHAPITRE 3 SYSTÈME : INSTALLATION

3.01 Déballage

1. S'aider des bordereaux d'expédition pour identifier et justifier la présence de chaque composant.
2. Inspecter chaque composant à la recherche de dommages imputables au transport. En présence de dommages visibles, contacter le distributeur local ou la société de transport avant de poursuivre l'installation.
3. Annoter le modèle et les numéros de série du bloc d'alimentation et de la torche, la date d'achat et le nom du vendeur dans la case Informations au début de ce manuel.

3.02 Opération de levage

Le bloc d'alimentation est doté d'une poignée indiquée pour le **levage manuel uniquement**. Veiller à soulever et à transporter l'appareil de façon sécuritaire.



AVERTISSEMENT

Ne pas toucher les composants électriques sous tension.

Débrancher le câble d'alimentation avant de déplacer l'appareil.

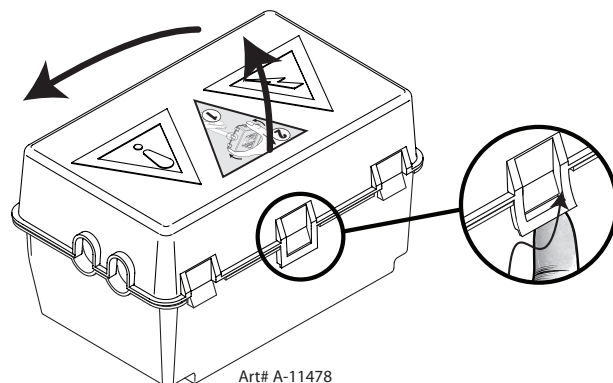
TOUTE CHUTE DE MATÉRIEL peut entraîner des blessures graves, voire endommager l'appareil.

La POIGNÉE n'est pas prévue pour le levage mécanique.

- Seul un personnel doté d'une force physique adéquate doit soulever l'appareil.
- Soulever l'appareil par les poignées en s'aidant des deux mains. Ne pas utiliser de sangles pour le levage.
- Utiliser le chariot fourni en option ou un dispositif similaire de capacité adéquate pour la manutention de l'appareil.
- Poser l'appareil sur un patin prévu à cet effet et le fixer en place pour pouvoir le transporter au moyen d'un chariot élévateur ou d'un appareil de manutention similaire.

3.03 Ouvrir le couvercle du contacteur

L'extrémité du cordon d'alimentation est raccordée au contacteur principal, lequel est situé à l'intérieur d'un boîtier muni d'un couvercle encliquetable. Le couvercle est maintenu en place à l'aide d'au moins deux loquets de verrouillage. Pour retirer le couvercle, dégagez le loquet avant et inclinez le couvercle d'environ ½ po vers le haut. Ensuite, pressez les deux côtés du couvercle et levez-le bien droit. Consultez la section Raccordement de l'alimentation primaire pour apporter les modifications nécessaires au contacteur. N'oubliez pas de remettre le couvercle du contacteur une fois les modifications terminées.



Couvercle du contacteur

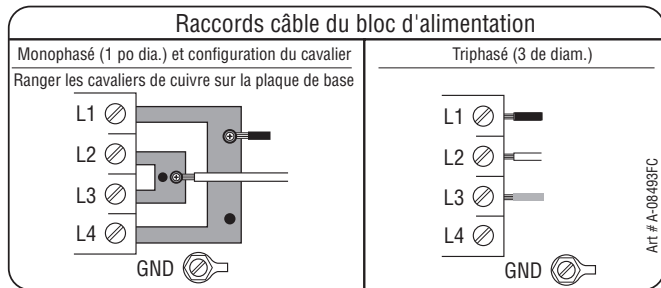
3.04 Raccordement de l'alimentation primaire



ATTENTION

Vérifier la tension d'alimentation figurant sur l'appareil avant de brancher ou de raccorder ce dernier. Vérifier le sélecteur de tension au dos de l'appareil pour connaître le bon réglage avant de le brancher ou de le connecter. L'alimentation primaire, le fusible et toute rallonge utilisés doivent être conformes à la réglementation électrique locale et aux caractéristiques recommandées en matière de câblage et de protection des circuits, comme spécifiée au chapitre 2.

L'illustration et les directives suivantes servent à la modification de la phase du bloc d'alimentation.



Câblage d'alimentation monophasé et triphasé

REMARQUE

Deux cavaliers sont utilisés pour le réglage monophasé à 230 V et aucun cavalier pour le réglage triphasé.

A. Connexions à l'alimentation monophasée



AVERTISSEMENT

Avant de procéder, débrancher le bloc d'alimentation de sa source et du câble d'alimentation.

Ces directives servent à modifier le câble d'alimentation des blocs d'alimentation des modèles 208/230 V, 400 V et 460 V à une alimentation monophasée.

1. Retirer le couvercle du bloc d'alimentation selon les directives du chapitre 5.
2. Débrancher le câble d'alimentation original du principal contacteur et de la connexion de mise à la terre du bâti.
3. Desserrer le protecteur du trou traversant du panneau arrière du bloc d'alimentation. Tirer le câble d'alimentation original hors du bloc d'alimentation.
4. Si le câble d'alimentation utilisé ne provient pas de l'usine, utiliser un câble d'alimentation à trois conducteurs pour la tension choisie et dénuder chacun des fils.
5. Enfiler le câble utilisé par l'orifice d'accès du panneau arrière du bloc d'alimentation. Se reporter au chapitre 2 pour connaître les caractéristiques du câble d'alimentation.



ATTENTION

La source d'alimentation primaire et le câble d'alimentation doivent être conformes à la réglementation électrique locale et aux caractéristiques recommandées en matière de câblage et de protection des circuits comme spécifiés au tableau du chapitre 2.

6. Connecter les fils comme suit.

- Connecter les cavaliers de la barre de distribution au contacteur comme illustré à l'image précédente et sur l'étiquette du bloc d'alimentation.
 - Fil vert / jaune à la mise à la terre.
7. Tout en maintenant un peu de lâche dans les fils, serrer le protecteur du trou traversant pour fixer le câble d'alimentation.
 8. Réinsérer le couvercle du bloc d'alimentation.
 9. Connecter l'autre extrémité de chacun des fils à une fiche fournie par le client ou à un disjoncteur au réseau.
 10. Connecter le câble d'alimentation (ou fermer le disjoncteur du réseau) à la source d'alimentation.

B. Connexion à l'alimentation triphasé



AVERTISSEMENT

Avant de procéder, débrancher le bloc d'alimentation de sa source et du câble d'alimentation.

Ces directives servent à la modification du câble d'alimentation d'un bloc d'alimentation de 208/230 V, 400 V et de 460 V à une alimentation triphasé.

1. Retirer le couvercle du bloc d'alimentation selon les directives du chapitre 5.
2. Débrancher le câble d'alimentation original du principal contacteur et de la connexion de mise à la terre du bâti.
3. Desserrer le protecteur du trou traversant du panneau arrière du bloc d'alimentation. Tirer le câble d'alimentation original hors du bloc d'alimentation.
4. Utiliser un câble d'alimentation à quatre fils conducteurs fourni par le client pour la tension choisie et dénuder chacun des fils.
5. Enfiler le câble utilisé par l'orifice d'accès du panneau arrière du bloc d'alimentation. Se reporter au chapitre 2 pour connaître les caractéristiques du câble d'alimentation.



ATTENTION

La source d'alimentation primaire et le câble d'alimentation doivent être conformes à la réglementation électrique locale et aux caractéristiques recommandées en matière de câblage et de protection des circuits comme spécifiés au tableau du chapitre 2.

6. Connecter les fils comme suit.
 - Fils aux bornes L1, L2 et L3. La séquence de fixation de ces fils est indépendante. Consulter l'illustration précédente et l'étiquette du bloc d'alimentation.
 - Fil vert / jaune à la mise à la terre.
7. Tout en maintenant un peu de lâche dans les fils, serrer le protecteur du trou traversant pour fixer le câble d'alimentation.
8. Réinsérer le couvercle du bloc d'alimentation.
9. Connecter l'autre extrémité de chacun des fils à une fiche fournie par le client ou à un disjoncteur au réseau.
10. Connecter le câble d'alimentation (ou fermer le disjoncteur du réseau) à la source d'alimentation.

3.05 Raccordement du gaz

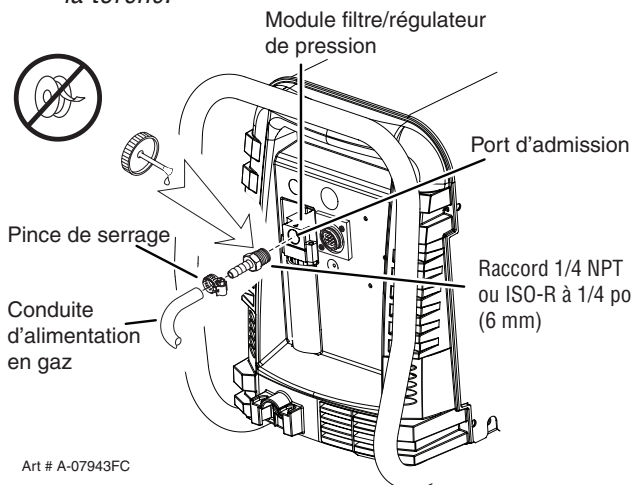
Connexion de l'alimentation en air à l'appareil

La connexion est la même pour l'air comprimé ou les cylindres haute pression. S'il faut installer un filtre facultatif sur la conduite d'air, consulter les deux sous-sections suivantes.

1. Connecter la conduite d'air à l'orifice d'admission. L'illustration montre des raccords types à titre illustratif.

REMARQUE

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche.



Connexion de la conduite d'air à l'orifice d'admission

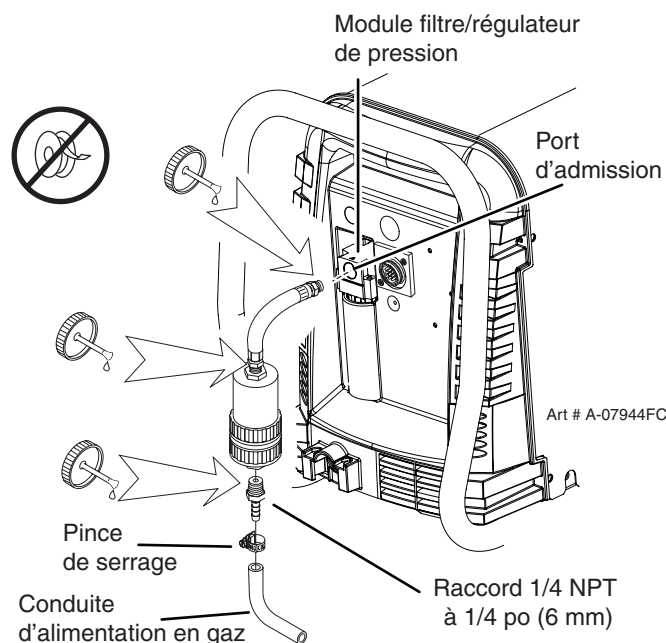
Installation d'un filtre monoétagé en option

On recommande l'utilisation d'un jeu de filtres supplémentaire en option pour améliorer la filtration de l'air comprimé et maintenir l'humidité et les débris hors de la torche.

1. Fixer le tuyau du filtre monoétagé à l'orifice d'admission.
 2. Fixer le module du filtre à son tuyau.
 3. Connecter le module du filtre à son tuyau.
- L'illustration montre des raccords types à titre illustratif.

REMARQUE

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche. Connecter de la manière suivante :



Installation d'un filtre monoétagé en option

Installation de la trousse du filtre à deux étages en option

Ce filtre à deux étages en option de la conduite d'air est aussi utilisé dans les systèmes d'air comprimé d'ateliers. Le filtre retient l'humidité et les contaminants d'au moins 5 microns.

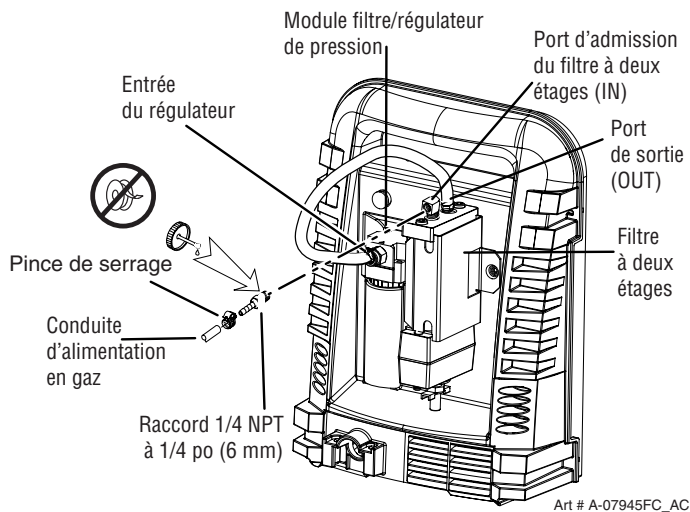
Connecter l'alimentation en air comme suit :

1. Fixer le support du filtre à deux étages au dos du bloc d'alimentation selon les directives fournies avec le module du filtre.

REMARQUE

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air de la torche.

2. Connecter le tuyau de sortie du filtre à deux étages à l'orifice d'admission du module régulateur et filtre.
3. Utiliser le raccord fourni par le client pour raccorder la conduite d'air et le filtre. Voici comme exemple un raccord de conduite indenté de 1/4 NPT à 1/4 po.



Installation d'un filtre à deux étages en option

Utilisation de cylindres à air comprimé haute pression

Si l'alimentation d'air est effectuée par cylindres haute pression :

1. Se reporter aux instructions du fabricant en ce qui concerne les procédures d'installation et d'entretien des régulateurs à haute pression.
2. Vérifier les valves du cylindre pour s'assurer qu'elles sont propres et exemptes de dépôts d'huile, de graisse ou de corps étranger. Ouvrir chaque valve du cylindre brièvement pour faire sortir l'accumulation possible de poussière.
3. Le cylindre doit être doté d'un régulateur haute pression réglable capable de supporter des pressions de sortie d'un maximum de 100 psi (6,9 bar) et d'un débit d'au moins 300 pi³/heure standard (141,5 l/min).
4. Brancher le tuyau d'alimentation au cylindre.

REMARQUE

Fixer la pression à 100 psi (6,9 bar) sur le régulateur du cylindre haute pression.

Le tuyau d'alimentation doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 1/4 po (6 mm).

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la torche.

CHAPITRE 3 TORCHE : INSTALLATION

3T.01 Raccordement de la torche

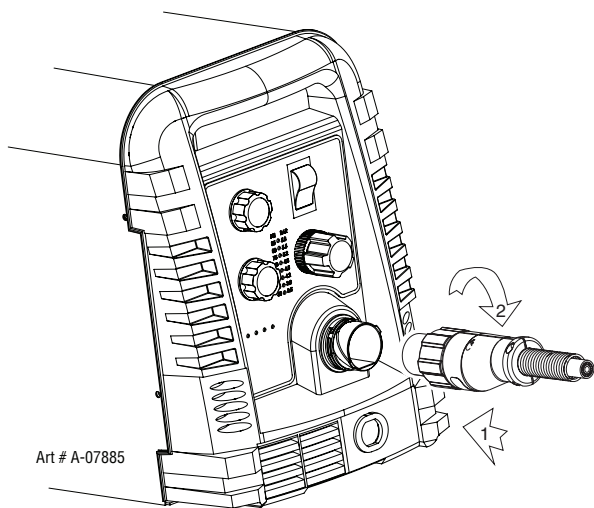
Au besoin, raccorder la torche au bloc d'alimentation. Raccorder uniquement le modèle de torche manuelle ou mécanisée SL100 de Thermal Dynamics à ce bloc d'alimentation. La longueur maximum du câble de torche est de 100 pi / 30,5 m, y compris avec les rallonges.



AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation primaire à la source avant de raccorder la torche.

1. Aligner le connecteur ATC mâle (du câble de la torche) avec le réceptacle femelle. Insérer le connecteur mâle dans le réceptacle femelle. Exercer une légère pression pour insérer les connecteurs.
2. Fixer solidement le raccord en tournant l'écrou autofreiné dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il s'enclenche. NE PAS utiliser l'écrou autofreiné pour rapprocher les extrémités de la connexion. Ne pas utiliser d'outils pour fixer solidement le raccord.



Raccordement de la torche au bloc d'alimentation

3. Le système est prêt à l'emploi.

Vérifier la qualité de l'air

Pour tester la qualité de l'air :

1. Mettre l'interrupteur MARCHE / ARRÊT à la position de marche (vers le haut).
2. Placer le commutateur de la commande de fonction à la position RÉGLAGE.
3. Placer une lentille de filtre à soudage devant la torche et ouvrir l'admission d'air. **Ne pas amorcer d'arc!**
Toute trace d'huile ou d'humidité sera visible sur la lentille.

3T.02 Réglage de la torche mécanisée

REMARQUE

Il faut utiliser un adaptateur au bloc d'alimentation si on pense utiliser un système de torche manuelle comme une torche machine.

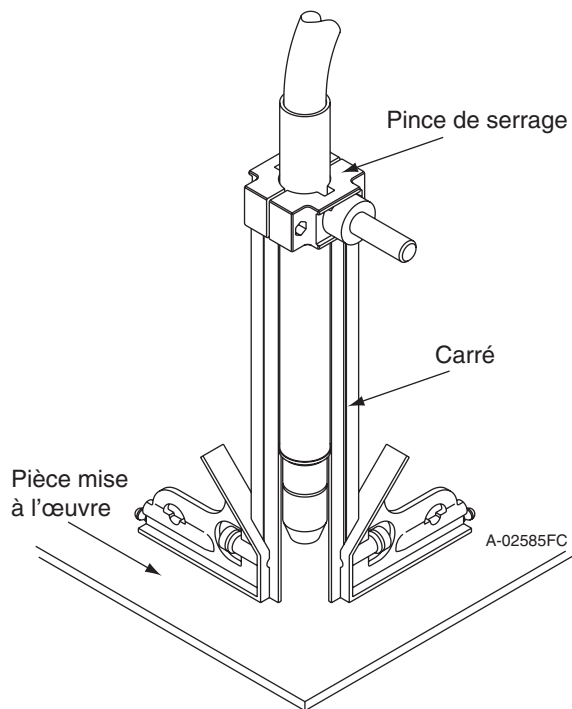


AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation primaire du système à la source avant de démonter la torche ou son câblage.

La torche mécanisée comprend un tube de positionnement avec une fixation à pignon et crémaillère.

1. Assembler le module de la torche à la table de coupe.
2. Pour une coupe verticale nette, utiliser une équerre pour aligner la torche perpendiculairement à la surface de la pièce mise en œuvre.



Configuration de la torche mécanisée

3. Il faut installer les bons composants de torche (bouclier, embout, cartouche d'amorçage et électrode) pour le type d'utilisation prévue. Se reporter au chapitre 4T.07, Sélection des composants de la torche, pour de plus amples renseignements.

CHAPITRE 4 SYSTÈME : FONCTIONNEMENT

4.01 Commandes et caractéristiques du panneau de commandes

Consulter l'illustration pour connaître les numéros d'identification.

1. Commande de courant de soudage

Configurer le courant de soudage souhaité. Le courant de soudage peut être réglé jusqu'à 60 A pour la coupe à la traîne (l'embout de torche est au contact de la pièce à couper) ou au-delà de 60 A pour la coupe à distance.

2. Sélecteur de fonctions

Mollette de commande de fonctions, utilisée pour passer d'un mode de fonctionnement à un autre.

SET  (Réglage), utilisé pour purger l'air à travers le bloc d'alimentation, la torche et les câbles ainsi que pour réguler la pression du gaz.

RUN  (Exécution), utilisé pour les opérations générales de coupe

RAPID AUTO RESTART  (Réamorçage automatique rapide), permet un réamorçage plus rapide de l'arc pilote pour une coupe sans interruption.

LATCH   (Verrou), utilisé pour les coupes manuelles plus longues. Une fois l'arc de coupe transféré, l'interrupteur de la torche peut être relâché. L'arc de coupe s'éteint dès qu'on éloigne la torche de la pièce mise en œuvre ou de son bord, qu'on enclenche de nouveau le commutateur de la torche ou si l'un des systèmes de sécurité est activé.

3. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT

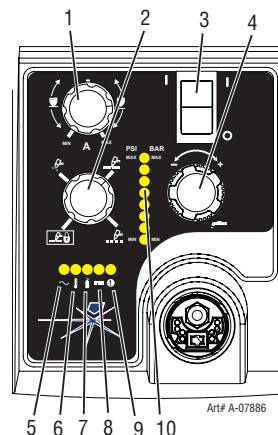
MARCHÉ  / **ARRÊT**  L'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT contrôle l'alimentation au bloc d'alimentation. Amené en haut = mise sous tension; abaissé = mise hors tension.

4. Commande de pression air/gaz

La commande de pression  est utilisée en mode « RÉGLAGE » pour régler la pression de l'air et du gaz. Régler le bouton de commande pour le réglage et l'enfoncer pour le verrouillage.

5. Témoign c.a.

Allumé en mode fixe, le témoin indique que le bloc d'alimentation est prêt à fonctionner. Son clignotement indique que l'appareil est en mode Verrouillage de protection. Éteindre l'appareil, couper ou débrancher l'alimentation, corriger l'erreur et redémarrer l'appareil. Se reporter au chapitre 5 pour de plus amples renseignements.



6. Témoign de température

Normalement, l'indicateur est éteint. Sa mise sous tension indique que la température interne a franchi les limites normales. Laisser refroidir le bloc d'alimentation avant de poursuivre les opérations.

7. Témoign de gaz

Le témoin de gaz est ALLUMÉ lorsque la pression d'alimentation du gaz est suffisante. Si la pression minimum permet de faire fonctionner le bloc d'alimentation, elle est en revanche insuffisante pour faire fonctionner la torche.

8. Témoign d'alimentation c.c.

L'indicateur est ALLUMÉ lorsque l'indicateur de sortie C.C. est activé.

9. Témoins d'erreurs

Mise sous tension du témoin lorsque le circuit Erreur est activé. Se reporter au chapitre 5 pour une description détaillée des témoins d'erreur.

10. Témoign de pression

PSI	BAR
MAX	MAX
90	6.3
85	5.9
80	5.5
75	5.2
70	4.8
65	4.5
MIN	MIN

Les témoins s'allument en fonction de la pression configurée par le bouton de commande de pression (numéro 4).

4.02 Préparation en vue de l'exploitation

Au début de chaque séance de soudage :



AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation primaire du bloc d'alimentation avant de monter ou de démonter le bloc d'alimentation, les composants de la torche ou la torche et son câblage.

Sélection des composants de la torche

Vérifier que la torche a été convenablement montée avec les bons composants. Les composants de la torche doivent correspondre au type de fonctionnement et au courant de soudage prévu pour ce bloc d'alimentation (100 A maximum). Se reporter au paragraphe 4T.07 et suivants pour la sélection des composants de la torche.

Raccordement de la torche

Veiller à ce que la torche soit bien raccordée. Raccorder uniquement des torches manuelles ou mécanisées SL100 de Thermal Dynamics à ce bloc d'alimentation. Consulter le chapitre 3T du manuel.

Vérification de l'alimentation primaire du bloc d'alimentation

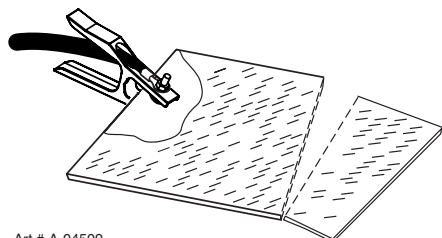
1. Vérifier la tension d'entrée du bloc d'alimentation. S'assurer que l'alimentation primaire répond aux caractéristiques électriques de cet appareil comme décrites au chapitre 2, Caractéristiques.
2. Brancher le câble d'alimentation (ou fermer l'interrupteur principal) au bloc du système.

Alimentation en air

S'assurer que le circuit d'air comprimé correspond bien aux caractéristiques (se reporter au chapitre 2). Vérifier les branchements et allumer l'alimentation en air.

Câble de mise à la terre

Fixer le câble de mise à la terre à la pièce ou à la table de découpe. La zone doit être dépourvue d'huile, de peinture et de rouille. Raccorder uniquement à la partie principale de la pièce; ne pas raccorder à la section de la pièce mise en œuvre qui sera coupée.



Art # A-04509

Mise sous tension

Amener l'interrupteur MARCHE/ARRÊT en position MARCHE (haut). Le témoin d'alimentation

c.a. s'allume. Le témoin de gaz s'allume si la pression du gaz est suffisante pour le fonctionnement du bloc d'alimentation et des ventilateurs de refroidissement.

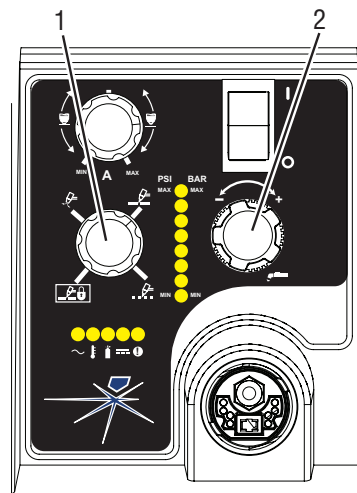
REMARQUE

La pression minimum requise pour le fonctionnement du bloc d'alimentation est inférieure à celle qui est nécessaire pour le fonctionnement de la torche.

Les ventilateurs se mettent en route dès la mise sous tension de l'appareil. Si celui-ci est resté en mode veille pendant dix (10) minutes, les ventilateurs s'arrêtent. Ils se remettent en marche dès que l'interrupteur de la torche (signal de démarrage) aura été enclenché ou que l'appareil aura été éteint puis rallumé. En présence d'une température excessive, les ventilateurs tourneront tant que les conditions n'auront pas changé et continueront à le faire pendant dix (10) minutes après la baisse de température.

Réglage de la pression de service

1. Amener le sélecteur de fonctions du bloc d'alimentation sur RÉGLAGE (SET) . Le gaz commence à s'écouler.
2. Pour la coupe à distance, régler la pression du gaz entre 70 et 85 psi / 4,8 et 5,9 bars (témoin DEL au centre du panneau de commandes). Consulter le tableau Coupe à distance pour de plus amples renseignements sur le réglage de la pression.



Art# A-07946

Distance		
Réglage de la pression du gaz du CutMaster 102		
Longueur du câblage Longueur	SL100 (torche manuelle)	SL10 (torche mécanisée)
Jusqu'à 25 pi (7,6 m)	75 psi 5,2 bars	75 psi 5,2 bars
Tous les 25 pi (7,6 m) supplémentaires	Ajouter 5 psi 0,4 bar	Ajouter 5 psi 0,4 bar

- Pour la coupe à la traîne (60 A et moins), ajuster la pression du gaz entre 75 et 95 psi / 5,2 et 6,5 bars (DEL au centre du panneau de commandes). Se reporter au tableau de la coupe à la traîne pour connaître les détails concernant le réglage de la pression.

COUPE À LA TRAÎNE	
Réglage de la pression du gaz du CutMaster 102	
Longueur du câblage Longueur	SL100 (torche mécanisée)
Jusqu'à 25 pi (7,6 m)	80 psi 5,5 bars
Chaque 25 pi (7,6 m) supplémentaire	Ajouter 5 psi 0,4 bar

Sélection du niveau de courant de soudage

- Amener le sélecteur de fonctions sur l'une des trois positions de fonctionnement disponibles :

MARCHE 

AMORÇAGE AUTOMATIQUE RAPIDE 

ou LATCH  . L'écoulement du gaz s'arrête.

- Configurer le courant de soudage sur la tension voulue à l'aide de la commande de courant de soudage.

Opération de coupage

Une fois que la torche s'éloigne de la pièce durant les opérations de coupe, le réamorçage de l'arc pilote est légèrement différé lorsque le sélecteur de fonctions est en mode RUN. Si ce dernier est amené en position **RAPID AUTO RESTART**, le réamorçage de l'arc pilote se fait instantanément dès que la torche se détache de la pièce, et l'arc de coupe est immédiatement réamorcé au moment où l'arc pilote entre en contact avec la pièce (Utiliser la position «Amorçage automatique rapide» lorsque vous coupez du métal déployé ou des grilles, ou lors d'opérations d'ébavurage ou de gougeage lorsque qu'un amorçage ininterrompu est souhaité). Et avec le sélecteur amené sur LATCH, l'arc de coupe principal sera maintenu après la relâche de l'interrupteur de la torche.

Vitesses de coupe typiques

Les vitesses de coupe varient en fonction de la tension de sortie de la torche, du type de matériau à couper et de l'habileté du soudeur. Pour de plus amples détails, consulter le paragraphe 4T.08 et suivants.

Il est possible de diminuer le courant de soudage ou les vitesses de coupe pour ralentir la coupe le long d'une ligne, ou en utilisant un gabarit ou un guide de coupe, tout en produisant des coupes d'excellente qualité.

Après soudage

Relâcher la gâchette pour couper l'arc de coupe. Le gaz continuera à s'écouler pendant 20 secondes environ. Après soudage, et si l'utilisateur ramène la détente en arrière et enclenche la gâchette, l'arc pilote sera amorcé. L'arc principal se transfère sur la pièce si l'embout de la torche se trouve à la bonne distance par rapport à celle-ci.

Arrêt

Amener l'interrupteur MARCHE  / ARRÊT  sur ARRÊT  (bas). Tous les témoins d'alimentation s'éteignent. Débrancher le câble d'alimentation ou bien couper l'alimentation primaire. Le système est alors hors tension.

Page intentionnellement laissée vierge

CHAPITRE 4 TORCHE : FONCTIONNEMENT

4T.01 Sélection des composants de la torche

Le type de travail à effectuer détermine les composants de la torche à utiliser.

Type de fonctionnement :

Coupe à la traîne, coupe à distance ou gougeage

Composants de la torche :

Bouclier, embout de coupage, électrode et cartouche d'amorçage

REMARQUE

Se reporter au paragraphe 4T.07 et suivants pour de plus amples renseignements concernant les composants de la torche.

Changer les composants de la torche pour un type de fonctionnement différent en procédant comme suit :



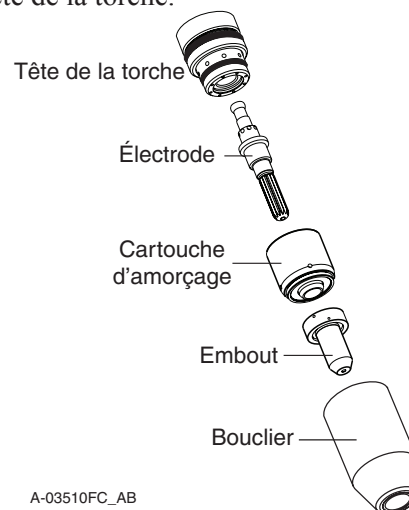
AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation primaire du bloc d'alimentation avant de monter ou de démonter les composants de la torche ou la torche et son câblage.

REMARQUE

Le bouclier maintient l'embout et la cartouche d'amorçage en position. Placer la torche de façon à ce que le bouclier soit tourné vers le haut afin d'empêcher les composants de tomber lors du retrait du bouclier.

1. Dévisser et retirer le module du bouclier de la tête de la torche.
2. Tirer droit sur l'électrode pour la retirer de la tête de la torche.



A-03510FC_AB

Composants de la torche (illustration du capuchon du bouclier pour coupe à la traîne et du corps du bouclier)

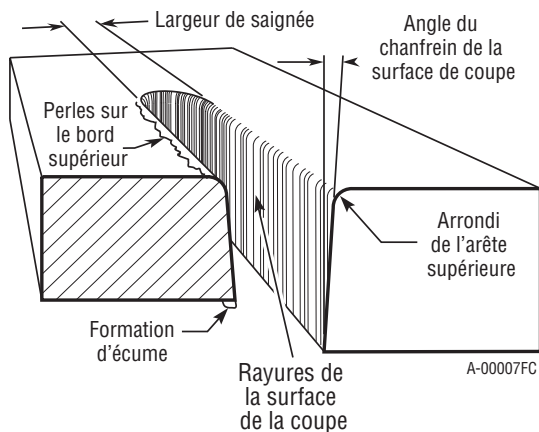
3. Enfoncer directement l'électrode de rechange dans la tête de la torche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
4. Insérer sur la tête de la torche la cartouche d'amorçage et l'embout désiré pour le travail.
5. Serrer le bouclier à la main jusqu'à ce qu'il soit bien appuyé sur la tête de la torche. S'il y a de la résistance en installant le bouclier, vérifier les filets avant de continuer.

4T.02Qualité de la coupe

REMARQUES

La qualité de la coupe dépend en grande partie du réglage et de paramètres comme la distance (embout/pièce) de la torche, l'alignement sur la pièce mise en œuvre, la vitesse de coupe, la pression du gaz et l'habileté du soudeur.

Les caractéristiques pour l'obtention d'une coupe de qualité dépendent de l'application. Par exemple, des dépôts de nitrure et l'angle du chanfrein peuvent jouer un rôle primordial lorsque la coupe est suivie du soudage de la surface. Une coupe sans écume est importante lorsque l'on vise une qualité de finition qui permet de ne pas avoir à procéder à une procédure secondaire de nettoyage. Les caractéristiques suivantes pour une coupe de qualité sont illustrées dans le schéma ci-dessous :



Caractéristiques d'une coupe de qualité

Surface de coupe

La finition (lisse ou rugueuse) souhaitée ou requise pour la face de coupe.

Dépôts de nitrure

Des dépôts de nitrure peuvent s'accumuler sur la surface de coupe en présence d'azote dans le courant gazeux plasmagène. Cette formation peut créer des difficultés si le matériau doit être soudé après l'opération de coupe.

Angle du chanfrein

Angle entre la surface du bord de coupe et un plan perpendiculaire à la surface du patin. Une coupe parfaitement perpendiculaire produit un angle du chanfrein de 0°.

Arrondi de l'arête supérieure

Arrondi de l'arête supérieure d'une coupe en raison de l'usure provoquée par le contact initial de l'arc plasma avec la pièce.

Formation de laitier sur le bord inférieur

Métal fondu qui n'a pas été enlevé de la zone de coupe et qui se solidifie à nouveau sur le patin. Un dépôt d'écume trop important peut nécessiter une seconde procédure de nettoyage au terme de la coupe.

Largeur de saignée

Largeur de la coupe (ou largeur du matériau enlevé durant la coupe).

Perles (écume) sur le bord supérieur

Perles ou écume sur le bord supérieur de la coupe résultant d'une vitesse de déplacement trop lente, d'une hauteur de coupe excessive ou d'un embout de coupage dont l'orifice s'est allongé.

4T.03Informations générales relatives à la coupe



AVERTISSEMENTS

Couper l'alimentation primaire du bloc d'alimentation avant de démonter le bloc d'alimentation, la torche ou son câblage.

Relire fréquemment les consignes de sécurité importantes qui figurent au début de ce manuel. Veiller à ce que l'opérateur soit muni de gants, d'une tenue et de protections oculaires et auditives prévus à cet effet. Prendre garde à ce qu'aucune partie du corps de l'opérateur ne vienne au contact de la pièce pendant que la torche est en marche.



ATTENTION

Les étincelles qui jaillissent durant le procédé de coupage peuvent endommager les surfaces revêtues ou peintes et les surfaces comme le verre, le plastique et le métal.

REMARQUE

Manipuler les câbles de la torche avec précaution et faire en sorte de les protéger de tout dommage.

Pilotage

Le maintien de l'arc pilote a un effet bien plus néfaste sur la durée des pièces que la coupe elle-même, puisque l'arc pilote se dirige de l'électrode vers l'embout et non pas vers la pièce. En autant que possible, éviter de trop utiliser l'arc pilote dans le but d'améliorer la durée de vie des composants.

Distance de la torche

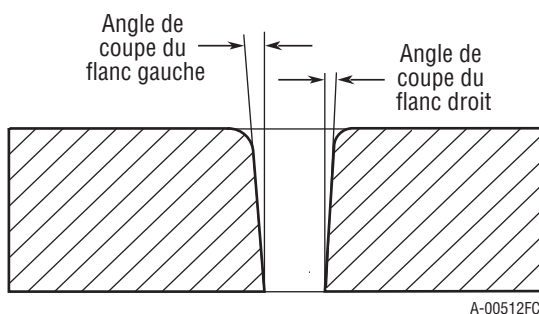
Une mauvaise distance (distance entre l'embout et la pièce) réduit la durée de vie de l'embout et de celle du bouclier. La distance peut également avoir un impact considérable sur l'angle du chanfrein. La réduction de la distance embout/pièce aboutit généralement à une coupe plus droite.

Démarrage depuis le bord

Pour les amorçages depuis le bord, tenir la torche perpendiculaire à la pièce, avec la face avant de l'embout près du bord (sans le toucher) de la pièce, à l'endroit où la coupe doit commencer. Si l'on part du bord du patin, ne pas s'arrêter au bord et forcer l'arc à «jaillir» vers le bord du métal. Effectuer le transfert de l'arc aussi rapidement que possible.

Sens de la coupe

Dans les torches, le courant gazeux plasmagène s'échappe en tourbillonnant afin de maintenir une colonne de gaz lisse. Cet effet tourbillonnant fait qu'un côté de la coupe est plus droit que l'autre. Si l'on se place le long du sens de déplacement, le côté droit de la coupe est plus droit que le gauche.



Caractéristiques des flancs de coupe

Pour effectuer une coupe à angles vifs le long de la circonférence interne d'un cercle, il convient de déplacer la torche dans le sens antihoraire, le long de la circonférence. Pour maintenir le bord droit le long d'une coupe extérieure à une figure, déplacer la torche en sens horaire.

Écume

La présence d'écume sur l'acier ordinaire est souvent désignée sous le terme d'«écume à grande vitesse, à faible vitesse ou écume sur le bord supérieur». L'écume présente sur le bord supérieur du patin est en principe provoquée par une trop grande distance entre la torche et le patin. «L'écume sur le bord supérieur» est normalement très facile à enlever et peut être, dans la plupart des cas, essuyée avec un gant de soudage. «L'écume à faible vitesse» se trouve généralement sur le bord inférieur du patin. Elle prend la forme de perles, soit fines soit épaisses qui, parce qu'elles n'adhèrent pas solidement au bord de coupe, peuvent facilement être grattées. «L'écume à grande vitesse» forme en principe un cordon étroit de perles le long du bord inférieur de coupe, ce qui la rend particulièrement difficile à enlever. Lors du coupage d'un acier difficile, il est parfois utile de réduire la vitesse de coupe afin de produire une «écume à faible vitesse». Tout nettoyage qui suit doit se faire par grattage et non par meulage.

4T.04 Fonctionnement de la torche manuelle

Coupe à distance avec une torche manuelle

REMARQUE

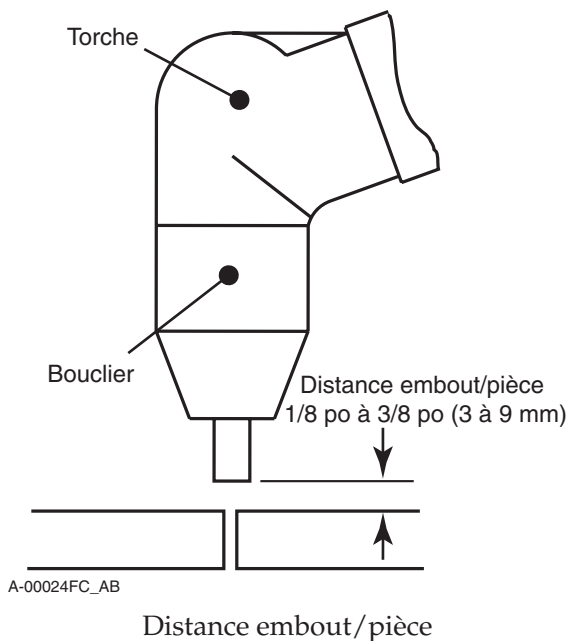
Pour accroître les performances et la durée des pièces, veiller à toujours utiliser des composants qui correspondent au type de fonction choisie.

1. La torche peut facilement être tenue d'une seule main ou fermement tenue des deux mains. Placer les mains de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette placée sur la poignée de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée de la tête de la torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de profiter de la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus confortable pour bien contrôler le mouvement.

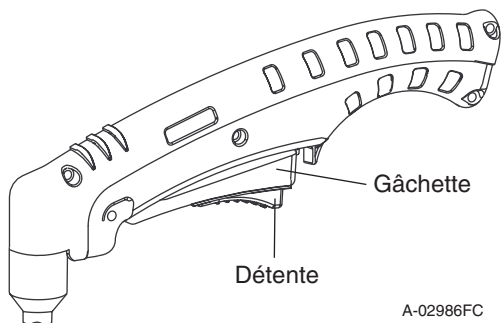
REMARQUE

Veiller à ce que l'embout n'entre jamais en contact avec la pièce, sauf durant les opérations de coupe à la traîne.

2. Selon la coupe à effectuer, procéder comme suit :
 - a) Pour les **amorçages depuis le bord**, tenir la torche perpendiculaire à la pièce, avec la face avant de l'embout près du bord (sans le toucher) de la pièce, à l'endroit où la coupe doit commencer.
 - b) Pour les **coupes à distance**, tenir la torche de 1/8 à 3/8 po (3 à 9 mm) de la pièce mise en œuvre comme la pièce illustrée ci-dessous.



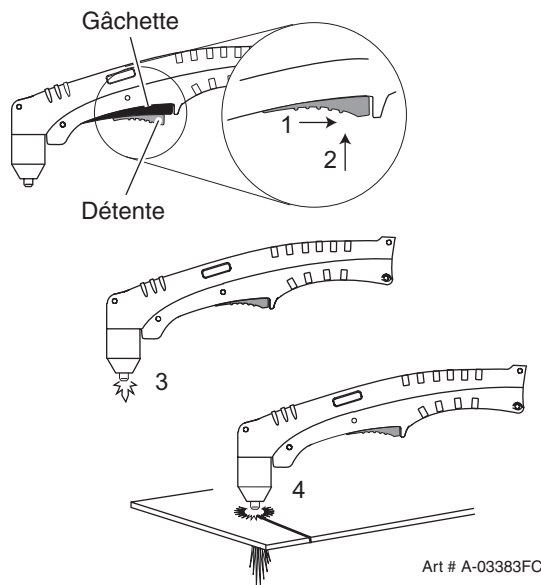
3. Maintenir le chalumeau à bonne distance du corps.
4. Glisser la détente vers l'arrière de la poignée de la torche tout en appuyant sur la gâchette. L'arc pilote s'amorcera.



5. Positionner la torche à une distance de transfert de la pièce. L'arc principal se transférera à la pièce et l'arc pilote s'éteindra.

REMARQUE

Le débit du gaz avant et après le soudage est une caractéristique du bloc d'alimentation et non une fonction de la torche.

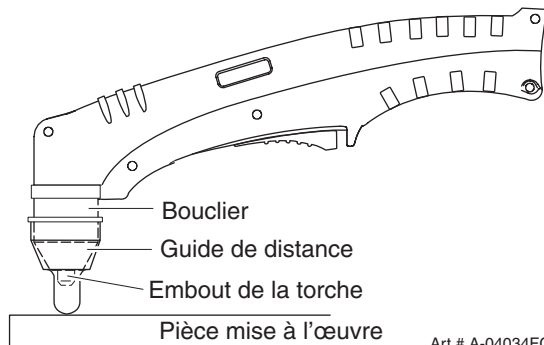


6. Couper normalement. Il suffit de relâcher la gâchette pour interrompre la coupe.
7. Respecter les pratiques communes de coupe recommandées comme décrites dans le manuel de l'utilisateur du bloc d'alimentation.

REMARQUE

Une fois le bouclier monté correctement, on peut remarquer un petit espace entre le bouclier et la poignée de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement normal. Ne pas tenter de forcer le bouclier pour colmater cette fissure. Forcer le bouclier contre la tête de la torche ou sa poignée risque d'endommager les composants.

8. Pour obtenir une distance embout/pièce homogène, monter le guide de distance (cale) dans le bouclier de la torche. Installer le guide avec les pattes aux côtés du corps du bouclier pour conserver une bonne visibilité de l'arc de coupe. En cours de fonctionnement, positionner les pattes du guide de distance contre la pièce mise en œuvre.



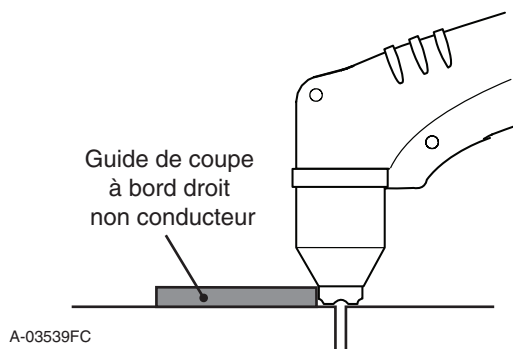
Bouclier à bord droit

Le bouclier pour la coupe à la traîne peut être utilisé avec un bord droit non conducteur afin de produire des coupes droites manuelles.



AVERTISSEMENT

La règle **doit être** non conductrice.



Utilisation d'un bouclier de coupe à la traîne à bord droit

Un bouclier à couronne fonctionne mieux lors de la coupe de métal massif à surface presque lisse de 3/16 po (4,7 mm).

Coupe à la traîne à la torche manuelle

La coupe à la traîne fonctionne mieux avec les métaux de 1/4 po (6 mm) d'épaisseur ou moins.

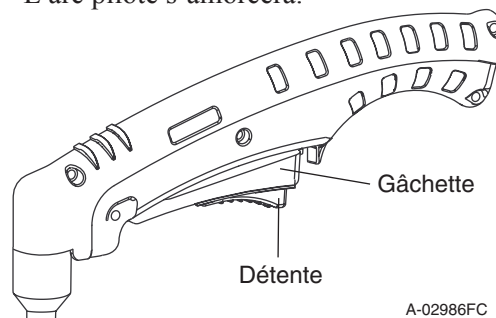
REMARQUE

La coupe à la traîne s'effectue à 60 A ou moins.

Pour accroître les performances et la durée des pièces, veiller à toujours utiliser des composants qui correspondent au type de fonctionnement choisi.

1. Installer l'embout de coupage à la traîne et régler le courant de soudage.
2. La torche peut facilement être tenue d'une seule main ou fermement tenue des deux mains. Placer les mains de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette placée sur la poignée de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée de la tête de la torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de profiter de la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus confortable pour bien contrôler le mouvement.
4. Maintenir la torche en contact avec la pièce durant le cycle de coupe.

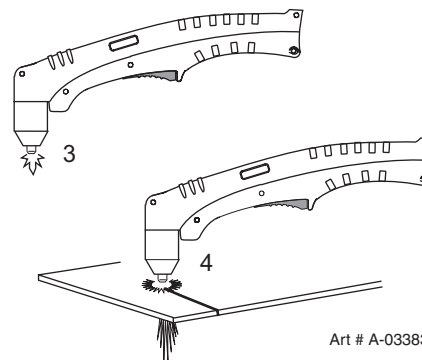
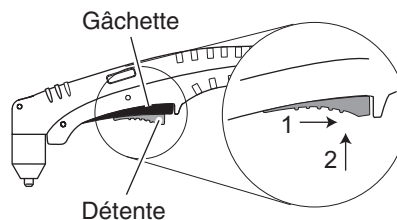
5. Maintenir la torche à bonne distance du corps.
6. Glisser la détente vers l'arrière de la poignée de la torche tout en appuyant sur la gâchette. L'arc pilote s'amorcera.



7. Positionner la torche à une distance de transfert de la pièce. L'arc principal se transférera à la pièce et l'arc pilote s'éteindra.

REMARQUE

Le débit du gaz avant et après le soudage est une caractéristique du bloc d'alimentation et non une fonction de la torche.



8. Couper normalement. Il suffit de relâcher la gâchette pour interrompre la coupe.
9. Respecter les pratiques communes de coupe recommandées comme décrites dans le manuel de l'utilisateur du bloc d'alimentation.

REMARQUE

Une fois le bouclier monté correctement, on peut remarquer un petit espace entre le bouclier et la poignée de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement normal. Ne pas tenter de forcer le bouclier pour colmater cette fissure. Forcer le bouclier contre la tête de la torche ou sa poignée risque d'endommager les composants.

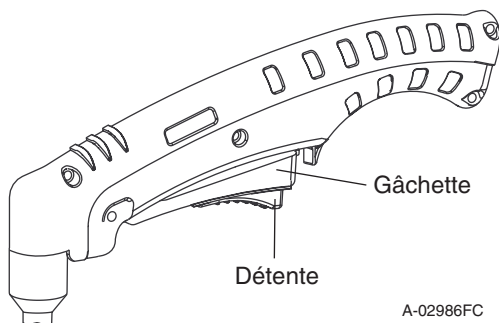
Perçage à la torche manuelle

1. La torche peut facilement être tenue d'une seule main ou fermement tenue des deux mains. Placer les mains de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette placée sur la poignée de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée de la tête de la torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de profiter de la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus confortable pour bien contrôler le mouvement.

REMARQUE

Veiller à ce que l'embout n'entre jamais en contact avec la pièce, sauf durant les opérations de coupe à la traînée.

2. Incliner légèrement la torche de sorte que les particules éjectées s'éloignent de son embout (et du soudeur) plutôt que directement sur celle-ci jusqu'au perçage complet de la pièce.
3. Dans une section de métal sans importance, amorcer la ligne de coupe puis poursuivre la coupe vers la ligne. Maintenir la torche perpendiculaire à la pièce après avoir terminé le perçage.
4. Maintenir la torche à bonne distance du corps.
5. Glisser la détente vers l'arrière de la poignée de la torche tout en appuyant sur la gâchette. L'arc pilote s'amorcera.



6. Positionner la torche à une distance de transfert de la pièce. L'arc principal sera transférer à la pièce et l'arc pilote s'éteindra.

REMARQUES

Le débit du gaz avant et après le soudage est une caractéristique du bloc d'alimentation et non une fonction de la torche.

Une fois le bouclier monté correctement, on peut remarquer un petit espace entre le bouclier et la poignée de la torche. C'est à travers cet orifice que le gaz s'échappe durant le fonctionnement normal. Ne pas tenter de forcer le bouclier pour colmater cette fissure. Forcer le bouclier contre la tête de la torche ou sa poignée risque d'endommager les composants.

7. Nettoyer dès que possible les projections et la calamine du bouclier et de l'embout. La pulvérisation du bouclier d'une substance antiprojection réduire la quantité de calamine qui y adhère.

Le matériau, l'épaisseur de la pièce et l'habileté du soudeur à bien suivre la ligne de coupe souhaitée influencent la vitesse de coupe. Les facteurs suivants peuvent avoir un impact sur la performance du système :

- Usure des composants de la torche
- Qualité de l'air
- Fluctuations de la tension
- Hauteur de la torche
- Branchement correct du câble de mise à la terre.

4T.05Gougeage



AVERTISSEMENTS

Veiller à ce que l'opérateur soit muni de gants, de la tenue, des protections oculaires et auditives prévus à cet effet et que les consignes de sécurité qui figurent au début de ce manuel soient suivies à la lettre. Prendre garde à ce qu'aucune partie du corps de l'opérateur ne vienne au contact de la pièce pendant que la torche est en marche.

Couper l'alimentation primaire au système avant de démonter la torche, le câblage ou le bloc d'alimentation.

**ATTENTION**

Les étincelles qui jaillissent durant le gougeage au plasma peuvent endommager les surfaces revêtues ou peintes et les surfaces comme le verre, le plastique et le métal.

Vérifier les composants de la torche. Ils doivent correspondre au type de fonctionnement. Se reporter au paragraphe 4T.07, Sélection des composants de la torche.

Paramètres de gougeage

Les résultats du gougeage dépendent de certains paramètres, notamment de la vitesse de déplacement de la torche, l'intensité du courant, l'angle de coupe (l'angle entre la torche et la pièce mise à l'œuvre) et la distance embout/pièce.

**ATTENTION**

Un contact entre l'embout de la torche ou son bouclier avec la surface provoquera une usure excessive des composants.

Vitesse de déplacement de la torche**REMARQUE**

Se reporter aux annexes pour de plus amples renseignements relatifs au bloc d'alimentation utilisé.

L'optimisation de la vitesse de déplacement de la torche dépend du réglage du courant, de l'angle de coupe et du mode de fonctionnement (torche manuelle ou machine).

Réglage du courant

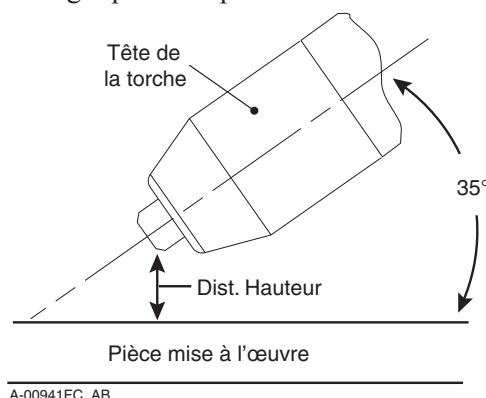
Le réglage du courant dépend de la vitesse de déplacement de la torche, du mode de fonctionnement (torche manuelle ou machine) et de la quantité de métal à enlever.

Réglage de la pression du gaz

Quoique le réglage soit dans la plage prédéfinie, si la torche ne se manipule pas correctement, il faudra probablement réduire la pression.

Angle d'inclinaison

L'angle entre la torche et la pièce mise en œuvre dépend du réglage du courant de sortie et de la vitesse de déplacement de la torche. L'angle de coupe recommandé est de 35°. À un angle de coupe de plus de 45 degrés, le métal fondu ne sera pas soufflé hors de la goujure et peut retomber sur la torche. Si l'angle d'inclinaison est trop petit (inférieur à 35°), la quantité de métal enlevée sera moindre et plusieurs passes seront alors nécessaires, ce qui peut s'avérer souhaitable dans certaines applications, comme l'élimination de joints de soudure ou l'usinage de métal léger par exemple.



Angle de gougeage et distance embout/pièce

Distance embout/pièce

La distance entre l'embout et la pièce influencera la qualité et la profondeur du gougeage. Une distance de 1/8 à 1/4 po (3 à 6 mm) entre l'embout et la pièce permet d'enlever le métal de manière régulière. Des distances plus petites entre l'embout et la pièce peuvent entraîner une coupe de part et d'autre au lieu d'une goujure. Des distances de plus de 1/4 po (6 mm) peuvent minimiser la quantité de métal enlevée ou entraîner la perte de l'arc principal transféré.

Accumulation de laitier

Le laitier formé par le gougeage de matériau comme les aciers ordinaires et inoxydables, les nickels et les alliages d'acier, s'enlève habituellement sans grand problème dans la plupart des cas. Le laitier n'obstrue par le procédé de gougeage s'il s'accumule sur les côtés de la goujure. Cependant, l'accumulation de laitier entraîne des irrégularités et l'enlèvement inconsistant de grandes quantités de matière accumulée devant l'arc. L'accumulation est trop souvent le résultat de paramètres erronés : vitesse de déplacement, angle d'inclinaison ou distance embout/pièce.

4T.06 Fonctionnement de la torche mécanisée

Coupe à la torche mécanisée

Il est possible d'activer la coupe par torche mécanisée depuis une télécommande par pendentif ou à distance par une interface de commande numérique.

1. Pour amorcer une coupe sur le bord de la plaque, positionner le centre de la torche le long du bord de la plaque.

Vitesse de déplacement

Le passage visible de l'arc sous la plaque indique une bonne vitesse de déplacement. Voici les types d'arc possibles :

1. Arc droit

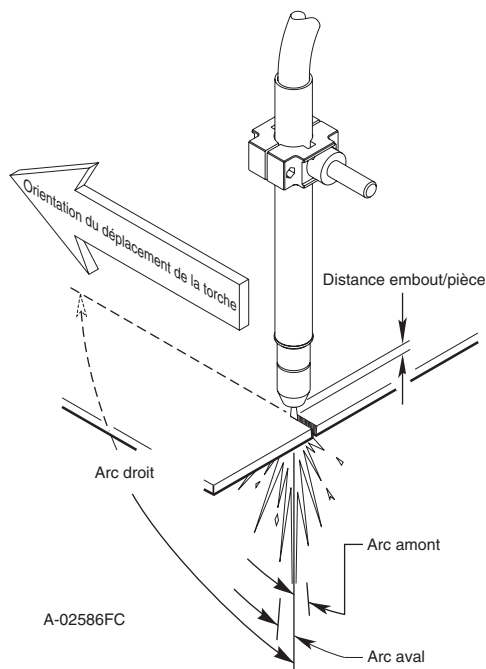
Un arc droit est habituellement perpendiculaire à la surface de la pièce mise en œuvre. Ce type d'arc est habituellement recommandé pour bien couper l'acier inoxydable ou l'aluminium au plasma.

2. Arc principal

L'arc principal est orienté dans la même direction de déplacement de la torche. Pour la coupe de l'acier doux au plasma, on recommande une inclinaison de 5 degrés de l'arc principal.

3. Arc à la traîne

L'arc à la traîne est orienté dans la direction opposée au déplacement de la torche.



Fonctionnement de la torche mécanisée

Pour une surface lisse de qualité, il faut régler la vitesse de déplacement de sorte que seul le bord principal de la colonne d'arc produise la coupe. Si la vitesse de déplacement est trop lente, l'arc coupera grossièrement alors que l'arc se déplace d'un bord à un autre à la recherche du métal pour le transfert.

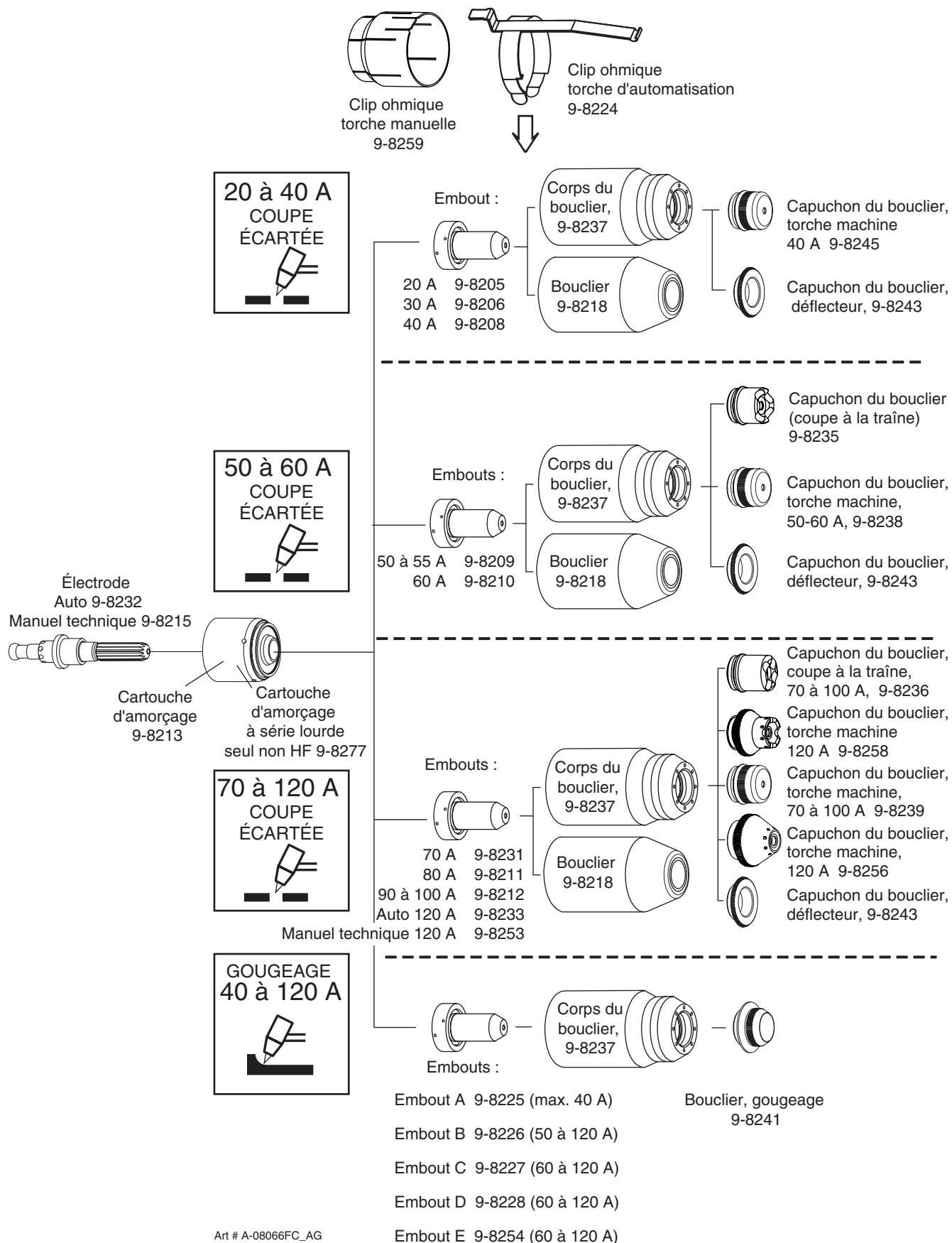
La vitesse de déplacement influe également sur l'angle du chanfrein d'une coupe. Lors de la coupe d'un cercle ou près d'un coin, ralentir la vitesse de déplacement entraînera une coupe plus droite. Il faudrait aussi réduire la puissance de la source d'alimentation. Se reporter au bon module de commandes du manuel de l'utilisateur pour tout réglage de réduction de vitesse nécessaire à la coupe en coin.

Perçage à la torche machine

Pour le perçage avec une torche machine, il faut amorcer l'arc avec la torche aussi élevée que possible au-dessus du patin tout en laissant l'arc transférer et percer. Cette distance entre l'embout et la pièce contribue à éviter l'éjection de métal fondu directement devant l'extrémité avant de la torche.

En cas de fonctionnement avec une machine de coupage, il convient de prévoir une durée de perçage ou temporisation. Ne pas habilitier le déplacement de la torche tant que l'arc n'a pas pénétré le fond du patin. Au moment où la torche commence à se déplacer, songer à réduire la distance de manière à la ramener à la valeur conseillée de 1/8-1/4 pouce (3-6 mm) qui garantit une vitesse et une qualité de coupe optimales. Nettoyer dès que possible les projections et la calamine du bouclier et de l'embout. La pulvérisation ou le trempage du bouclier dans une substance antiprojection réduira la quantité de projection qui y collera.

4T.07Sélection des composants pour une coupe avec une torche SL100



Art # A-08066FC_AG

4T.08 Vitesses de coupe recommandées avec une torche SL100 avec embout non protégé

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,036	0,9	9-8208	104	40	340	8,64	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	108	40	250	6,35	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8208	108	40	190	4,83	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	110	40	105	2,67	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	113	40	60	1,52	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	111	40	40	1,02	0,19	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	124	40	21	0,53	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,500	12,7	9-8208	123	40	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8208	137	40	7	0,18	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,036	0,9	9-8208	103	40	355	9,02	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8208	98	40	310	7,87	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	98	40	240	6,10	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,078	2,0	9-8208	100	40	125	3,18	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	120	40	30	0,76	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	124	40	20	0,51	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	122	40	15	0,38	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	126	40	10	0,25	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,032	0,8	9-8208	110	40	440	11,18	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8208	109	40	350	8,89	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8208	112	40	250	6,35	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,079	2,0	9-8208	112	40	200	5,08	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8208	118	40	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	120	40	98	2,49	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8208	123	40	50	1,27	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	134	40	16	0,41	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8210	110	60	290	7,37	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,19	4,8
0,075	1,9	9-8210	120	60	285	7,24	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,120	3,0	9-8210	120	60	180	4,57	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8210	119	60	170	4,32	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8210	121	60	100	2,54	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,19	4,8
0,250	6,4	9-8210	119	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8210	124	60	50	1,27	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,19	4,8
0,500	12,7	9-8210	126	60	26	0,66	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8210	127	60	19	0,48	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	134	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8210	140	60	6	0,15	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,06	1,5	9-8210	119	60	350	8,91	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	116	60	300	7,64	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	123	60	150	3,82	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,135	3,4	9-8210	118	60	125	3,18	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	4,8	9-8210	122	60	90	2,29	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	120	60	65	1,65	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	130	60	30	0,76	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	132	60	21	0,53	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	130	60	15	0,38	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	142	60	12	0,31	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8210	110	60	440	11,18	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,00	0,25	6,4
0,075	1,9	9-8210	110	60	440	11,18	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,10	0,25	6,4
0,120	3,0	9-8210	116	60	250	6,35	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,10	0,25	6,4
0,188	3,4	9-8210	116	60	170	4,32	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8210	132	60	85	2,16	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8210	140	60	45	1,14	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,50	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8210	143	60	30	0,76	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8210	145	60	20	0,51	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	145	60	18	0,46	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8211	113	80	320	8,13	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,00	0,19	4,8
0,120	3,0	9-8211	113	80	230	5,84	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8211	115	80	180	4,57	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8211	114	80	140	3,56	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,20	0,19	4,8
0,250	6,4	9-8211	114	80	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,30	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8211	117	80	42	1,07	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,40	0,19	4,8
0,500	12,7	9-8211	120	80	33	0,84	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8211	133	80	22	0,56	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,19	4,8
0,750	19,1	9-8211	128	80	18	0,46	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	133	80	10	0,25	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	132	80	9	0,23	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8211	120	80	340	8,64	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,120	3,0	9-8211	120	80	300	7,62	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,135	3,4	9-8211	120	80	280	7,11	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	120	80	140	3,56	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	120	80	100	2,54	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	126	80	50	1,27	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	129	80	28	0,71	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	135	80	20	0,51	0,25	6,4	65	4,5	115	340	1,00	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	143	80	10	0,25	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	143	80	9	0,23	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	146	80	8	0,20	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,06	1,5	9-8211	120	80	350	8,89	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,12	3,0	9-8211	124	80	300	7,62	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	124	80	180	4,57	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	128	80	110	2,79	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	136	80	55	1,40	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	139	80	38	0,97	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,60	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	142	80	26	0,66	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	145	80	24	0,61	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	153	80	10	0,25	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	162	80	6	0,15	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	110	100	105	2,65	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,4	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	117	100	70	1,75	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	120	100	50	1,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,6	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	125	100	35	0,90	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,0	0,200	5,1
0,750	19,0	9-8212	131	100	18	0,45	0,190	4,8	75	5,2	130	390	2,0	0,250	6,4
1,000	25,4	9-8212	135	100	10	0,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	118	100	90	2,30	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,5	0,250	6,4
0,375	9,5	9-8212	122	100	55	1,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,8	0,250	6,4
0,500	12,7	9-8212	126	100	30	0,75	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,0	0,250	6,4
0,625	15,9	9-8212	133	100	20	0,50	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,5	0,250	6,4
0,750	19,0	9-8212	138	100	15	0,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8212	139	100	10	0,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout non protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	108	100	120	3,05	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,2	0,225	5,7
0,375	9,5	9-8212	117	100	65	1,65	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,4	0,225	5,7
0,500	12,7	9-8212	120	100	45	1,15	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,5	0,225	5,7
0,625	15,9	9-8212	125	100	30	0,75	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,8	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	131	100	25	0,65	0,190	4,8	65	4,5	120	360	1,0	0,225	5,7
1,000	25,4	9-8212	140	100	10	0,25	0,190	4,8	65	4,5	120	360	NR	NR	NR

REMARQUES

* La pression du gaz indiqué correspond à celle des torches avec des câbles d'au plus 25 pi / 7,6 m de longueur. Pour les câbles de 50 pi / 15,2 m, régler la pression du gaz à 70 psi / 4,8 bars.

** Le débit total comprend le débit des gaz plasmagène et secondaire.

4T.09 Vitesses de coupe recommandées pour la torche SL100 avec embout protégé

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,036	0,9	9-8208	114	40	170	4,32	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	120	40	90	2,29	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8208	121	40	80	2,03	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	122	40	75	1,91	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	123	40	30	0,76	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	125	40	25	0,64	0,19	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	138	40	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,500	12,7	9-8208	142	40	7	0,18	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8208	152	40	3	0,08	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,036	0,9	9-8208	109	40	180	4,57	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8208	105	40	165	4,19	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	115	40	120	3,05	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,078	2,0	9-8208	120	40	65	1,65	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	125	40	25	0,64	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	132	40	20	0,51	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	130	40	15	0,38	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	130	40	10	0,25	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,032	0,8	9-8208	116	40	220	5,59	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8208	116	40	210	5,33	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8208	118	40	180	4,57	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,079	2,0	9-8208	116	40	150	3,81	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8208	130	40	75	1,91	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	132	40	60	1,52	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8208	134	40	28	0,71	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	143	40	11	0,28	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8210	124	60	250	6,35	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8210	126	60	237	6,02	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8210	126	60	230	5,84	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8210	128	60	142	3,61	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8210	128	60	125	3,18	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8210	123	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8210	132	60	34	0,86	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,2	5,1
0,500	12,7	9-8210	137	60	23	0,58	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8210	139	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	145	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8210	156	60	4	0,10	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,06	1,5	9-8210	110	60	165	4,19	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	116	60	155	3,94	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	115	60	125	3,18	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,135	3,4	9-8210	118	60	80	2,03	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	4,8	9-8210	120	60	75	1,91	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	121	60	60	1,52	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	129	60	28	0,71	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	135	60	17	0,43	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	135	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	142	60	10	0,25	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8210	105	60	350	8,89	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	110	60	350	8,89	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	110	60	275	6,99	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	3,4	9-8210	122	60	140	3,56	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	134	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	140	60	45	1,14	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	144	60	26	0,66	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,80	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	145	60	19	0,48	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	150	60	15	0,38	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8211	128	80	280	7,11	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,00	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8211	126	80	203	5,16	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8211	128	80	182	4,62	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8211	128	80	137	3,48	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8211	131	80	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8211	134	80	40	1,02	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,50	0,2	5,1
0,500	12,7	9-8211	136	80	36	0,91	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8211	145	80	21	0,53	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,2	5,1
0,750	19,1	9-8211	144	80	14	0,36	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	149	80	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	162	80	8	0,20	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,060	1,5	9-8211	110	80	340	8,50	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,00	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8211	115	80	260	6,50	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8211	113	80	250	6,25	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8211	114	80	170	4,25	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8211	116	80	85	2,13	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8211	123	80	45	1,13	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	133	80	18	0,45	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	135	80	16	0,40	0,125	3,2	65	4,5	115	340	1,00	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	144	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	137	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	140	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi3/h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,06	1,5	9-8211	115	80	320	8,13	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,12	3,0	9-8211	120	80	240	6,10	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	120	80	165	4,19	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	124	80	100	2,54	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	138	80	60	1,52	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	141	80	36	0,91	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	142	80	26	0,66	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	150	80	18	0,46	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	156	80	8	0,20	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	164	80	6	0,15	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier doux								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi ³ /h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	124	100	110	2,80	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,4	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	127	100	75	1,90	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	132	100	50	1,30	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,6	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	136	100	30	0,75	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,8	0,200	5,1
0,750	19,0	9-8212	140	100	18	0,45	0,190	4,8	75	5,2	130	390	2,0	0,225	5,7
1,000	25,4	9-8212	147	100	10	0,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Acier inoxydable								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi ³ /h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	121	100	110	2,80	0,125	3,2	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	125	100	60	1,50	0,150	3,8	75	5,2	130	390	0,8	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	132	100	35	0,90	0,150	3,8	75	5,2	130	390	1,0	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	137	100	20	0,50	0,150	3,8	75	5,2	130	390	2,0	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	144	100	15	0,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8212	154	100	8	0,20	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Type de torche : SL100 avec embout protégé							Type de matériau : Aluminium								
Type de gaz plasmagène : Air							Type de gaz secondaire : Torche à gaz simple								
Épaisseur		Embout	Puissance	Ampérage	Vitesse (par min)		Distance		Pression du gaz plasmagène		Débit (pi ³ /h)		Perçage	Hauteur de perçage	
Pouces	mm	(No cat.)	Volts (V c.c.)	(A)	Pouces	Mètres	Pouces	mm	psi*	bar	Plasma	Total**	Délai (sec.)	Pouces	mm
0,250	6,4	9-8212	120	100	120	3,05	0,180		65	4,5	105	360	0,2	0,225	5,7
0,375	9,5	9-8212	128	100	65	1,65	0,180		65	4,5	105	360	0,4	0,225	5,7
0,500	12,7	9-8212	130	100	45	1,15	0,180		65	4,5	105	360	0,5	0,225	5,7
0,625	15,9	9-8212	135	100	30	0,75	0,180		65	4,5	105	360	0,8	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	140	100	25	0,65	0,180		65	4,5	105	360	1,0	0,225	5,7
1,000	25,4	9-8212	148	100	10	0,25	0,190		65	4,5	105	360	NR	NR	NR

REMARQUES

* La pression du gaz indiqué correspond à celle des torches avec des câbles d'au plus 25 pi / 7,6 m de longueur. Pour les câbles de 50 pi / 15,2 m, régler la pression du gaz à 70 psi / 4,8 bars.

** Le débit total comprend le débit des gaz plasmagène et secondaire.

4T.10 Informations Relatives Aux Brevets**Brevets de torche de coupe au plasma**

Les pièces suivantes font l'objet d'une protection de brevets aux États-Unis et à l'étranger :

No de catalogue	Description	Brevet(s)
9-8215	Électrode	Brevet É.-U. no 6163008; 6987238 Autre brevet en instance
9-8213	Cartouche	Brevet É.-U. no 6903301; 6717096; 6936786; 6703581; D496842; D511280; D492709; D499620; D504142 Autre brevet en instance
9-8205	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8206	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8207	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8252	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8208	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8209	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8210	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8231	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8211	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8212	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8253	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8225	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8226	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8227	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8228	Embout	Brevet É.-U. no 6774336; 7145099; 6933461 Autre brevet en instance
9-8241	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D505309 Autre brevet en instance
9-8243	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D493183 Autre brevet en instance
9-8235	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D505309 Autre brevet en instance
9-8236	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D505309 Autre brevet en instance
9-8237	Bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D501632; D511633 Autre brevet en instance
9-8238	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D496951 Autre brevet en instance
9-8239	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D496951 Autre brevet en instance
9-8244	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D505309 Autre brevet en instance

No de catalogue	Description	Brevet(s)
9-8245	Capuchon du bouclier	Brevet É.-U. no 6914211; D496951 Autre brevet en instance

Les composants suivants sont également couverts par les brevets américains 5,120,930 et 5,132,512 :

No catalogue	Description
9-8235	Capuchon du bouclier
9-8236	Capuchon du bouclier
9-8237	Bouclier
9-8238	Capuchon du bouclier
9-8239	Capuchon du bouclier
9-8244	Capuchon du bouclier
9-8245	Capuchon du bouclier

Page intentionnellement laissée vierge

CHAPITRE 5 SYSTÈME : ENTRETIEN

5.01 Entretien général

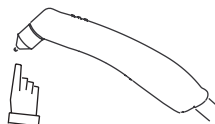


Avertissement!
Débrancher l'alimentation
d'entrée avant d'effectuer l'entretien.

Nettoyer plus souvent en cas d'utilisation dans des conditions contraignantes

Après chaque utilisation

Inspection visuelle des embouts
 et des électrodes de la torche

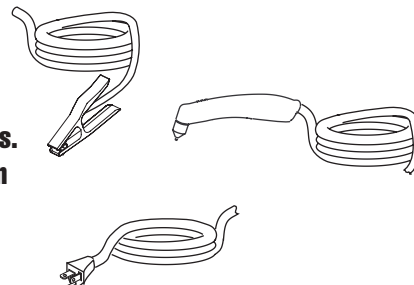


Hebdomadaire

Inspection visuelle de l'embout de la
 pièce avant de la torche, de l'électrode,
 de la cartouche d'amorçage et du bouclier

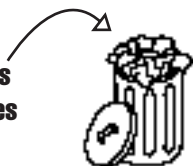


Inspection visuelle
 des câbles et des fils.
 Remplacer au besoin

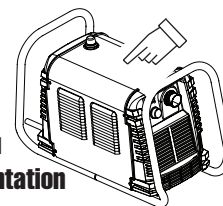


3 mois

Remplacer toutes
 les pièces brisées

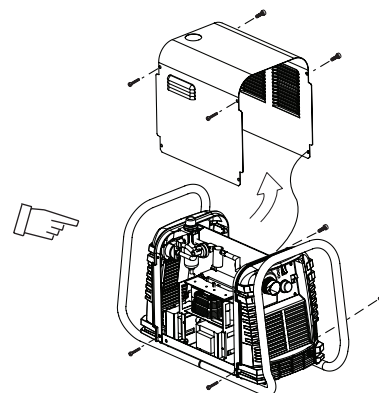


Nettoyage
 extérieur du
 bloc d'alimentation



6 mois

Inspection visuelle et
 nettoyage méticuleux
 de l'intérieur



5.02 Calendrier d'entretien

REMARQUE

La fréquence des tâches d'entretien actuelles pourra être modifiée en fonction des conditions d'exploitation.

Vérification quotidienne du fonctionnement ou après 6 heures de coupe :

1. Vérifier les pièces d'usure de la torche; remplacer en cas de dommages ou d'usure.
2. Vérifier l'alimentation en gaz plasmagène et gaz secondaire et la pression/le débit.
3. Purger le tuyau d'alimentation du gaz plasmagène de l'humidité éventuelle.

Hebdomadaire ou après 30 heures de coupe :

1. Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur et de la constance du débit d'air.
2. Inspecter la torche à la recherche de fissures ou de fils dénudés; remplacer au besoin.
3. Inspecter le câble d'alimentation à la recherche de dommages ou de fils dénudés; remplacer au besoin.

Semestrielle ou après 720 heures de coupe :

1. Inspecter le filtre sur la conduite d'air et le nettoyer ou le remplacer au besoin
2. Inspecter les câbles et les tuyaux pour détecter une fuite ou une fissure, remplacer au besoin.
3. Inspecter les points de contact pour détecter les brûlures d'arc ou les piqûres, remplacer au besoin.
4. Éliminer avec un aspirateur toute poussière et saleté **hors** de l'ensemble de la machine.



ATTENTION

Ne pas injecter d'air dans le bloc d'alimentation pendant le nettoyage. Le fait de souffler de l'air dans l'appareil risque de propulser les particules métalliques qui nuiraient aux composants électriques sensibles et endommageraient l'appareil.

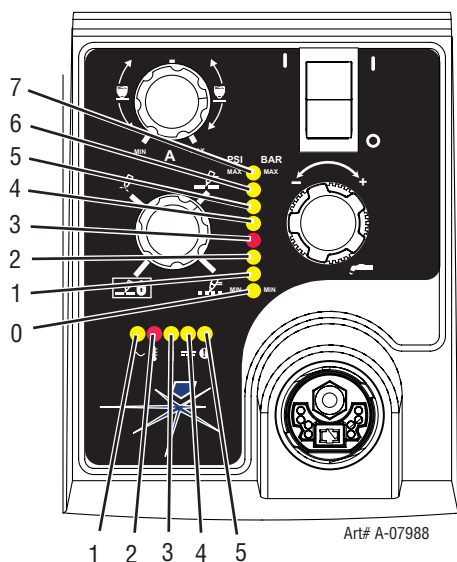
5.03 Pannes courantes

Problème/ Symptômes	Cause probable
Pénétration insuffisante	1. Vitesse de coupe trop rapide. 2. Inclinaison de la torche trop prononcée. 3. Métal trop épais. 4. Usure des composants de la torche. 5. Courant de coupe trop faible. 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion (autres que Thermal Dynamics). 7. Pression du gaz inadéquate.
Extinction de l'arc principal	1. Vitesse de coupe trop lente. 2. Torche trop distante de la pièce. 3. Courant de coupe trop élevé. 4. Câble de mise à la terre débranché. 5. Usure des composants de la torche. 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion (autres que Thermal Dynamics).
Formation excessive d'écume	1. Vitesse de coupe trop lente. 2. Torche trop distante de la pièce. 3. Usure des composants de la torche. 4. Courant de coupe inadapté. 5. Utilisation de pièces de rechange d'occasion (autres que Thermal Dynamics). 6. Pression du gaz inadéquate.
Durée insuffisante des composants de la torche	1. Présence d'huile ou d'humidité dans l'air comprimé. 2. Dépassement des capacités du système (matériau trop épais). 3. Durée de l'arc pilote excessive. 4. Pression du gaz trop faible. 5. Torche mal assemblée. 6. Utilisation de pièces de rechange d'occasion (autres que Thermal Dynamics).
Amorçage difficile	1. Usure des composants de la torche. 2. Utilisation de pièces de rechange d'occasion (autres que Thermal Dynamics). 3. Pression du gaz inadéquate.

5.04 Témoin d'erreur

Au moment de la mise sous tension initiale, deux témoins s'allument brièvement pendant 2-3 secondes afin d'afficher la version logicielle installée.

Pour définir le premier chiffre, compter les sélecteurs de fonction de gauche à droite, de 1 à 5. Pour définir le deuxième chiffre, compter les témoins de pression, de bas en haut, de 0 à 7. Dans l'exemple ci-dessous, le témoin de température et le témoin de pression 75 psi sous tension indiquent qu'il s'agit de la version 2.3.



La mise sous tension ou le clignotement du témoin d'«erreur» ① sont accompagnés de l'un des témoins de pression, selon l'emplacement de l'erreur. Le tableau suivant explique chacune de ces erreurs.

Témoin de pression	Panne
Max	Surpression
90	Erreur interne
85	Torche Court-circuitée
80	Consommables manquants
75	Erreur d'amorçage
70	Composants en place
65	Puissance absorbée
Min	Sous-pression

REMARQUE

L'explication des erreurs est donnée dans les tableaux suivants.

5.05 Guide de dépannage de base


AVERTISSEMENT

L'appareil renferme des tensions électriques et des niveaux de puissance extrêmement dangereux. Ne pas essayer de poser un diagnostic ou de réparer l'appareil sans avoir reçu une formation adéquate dans le domaine des mesures électroniques de puissance et des techniques de dépannage.

Problème/ Symptômes	Cause probable	Action suggérée
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT est sous tension, mais le témoin d'alimentation c.a. ne s'allume pas	1. L'interrupteur primaire est en position ARRÊT. 2. Les fusibles de l'alimentation primaire ont grillé ou les disjoncteurs sont enclenchés. 3. Le fusible interne de l'appareil est grillé. 4. Composants de l'appareil défectueux.	1. Ramener l'interrupteur principal en position MARCHE. 2. a) faire vérifier les fusibles de l'alimentation primaires et les disjoncteurs par un personnel qualifié; b) brancher l'appareil à une prise de courant primaire fonctionnelle. 3. a) remplacer le fusible; b) si le fusible grille à nouveau, retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation pour une réparation ou un remplacement. 4. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 65 psi clignotent	1. INTERRUPTEUR DE SÉLECTION DE LA TENSION D'ALIMENTATION réglé au paramètre incorrect. 2. Problème au niveau de la tension d'alimentation. 3. Composants du bloc d'alimentation défectueux.	1. Régler l'INTERRUPTEUR DE SÉLECTION DE LA TENSION D'ALIMENTATION au paramètre correspondant de la tension d'alimentation primaire. 2. Faire vérifier la tension d'alimentation primaire par un personnel qualifié afin de vérifier la conformité aux caractéristiques du bloc d'alimentation reportées dans le paragraphe 2.05. 3. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Le témoin de TEMPÉRATURE est sous tension. Le témoin d'ERREUR clignote.	1. Obstruction du débit d'air à travers le bloc d'alimentation ou autour. 2. Dépassement du facteur de marche du bloc d'alimentation. 3. Composants défectueux dans l'appareil.	1. Consulter les renseignements relatifs au dégagement autour de l'appareil au paragraphe 2.04. 2. Laisser refroidir l'appareil. 3. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
LE TÉMOIN DE GAZ est éteint, le témoin d'ERREUR et le témoin de pression MIN clignotent.	1. L'alimentation en gaz n'est pas raccordée à l'appareil. 2. L'alimentation en gaz est fermée. 3. La pression de l'alimentation en gaz est trop faible 4. La COMMANDE DE PRESSION AIR/GAZ est réglée trop bas. 5. Composants défectueux dans l'appareil.	1. Raccorder l'alimentation en gaz à l'appareil. 2. Ouvrir l'alimentation en gaz. 3. Régler la pression d'entrée de l'alimentation en air de l'appareil à 120 psi. 4. Régler la commande pour ajuster la pression de l'air. Voir le par. 4.02. 5. Retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 70 psi clignotent.	1. Bouclier desserré. 2. Torche mal raccordée au bloc d'alimentation. 3. Problème au niveau du circuit PIP de la torche et des câbles. 4. Composants de l'appareil défectueux.	1. Serrer le bouclier à la main pour obtenir un ajustement serré. 2. Vérifier que le connecteur ATC de la torche est solidement fixé à l'appareil. 3. Remplacer la torche et les câbles ou les retourner à un centre de réparation pour une réparation ou un remplacement. 4. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 75 psi clignotent.	1. Activation du signal démarrage lorsque l'interrupteur MARCHE/ARRÊT est amené sur MARCHE. 2. Problème au niveau du circuit de l'interrupteur de la torche et des câbles. 3. Composants défectueux dans le bloc d'alimentation.	1. L'activation de l'amorçage peut relever des conditions suivantes : •L'interrupteur de la torche manuelle est resté fermé. •L'interrupteur manuel de la télécommande est resté fermé. •Le signal DÉMARRAGE CNC montre une faible activité. Libérer la source du signal de démarrage. 2. Remplacer la torche et les câbles ou les retourner à un centre de réparation pour une réparation ou un remplacement. 3. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.

Problème/ Symptômes	Cause probable	Action suggérée
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 80 psi clignotent. Passage du débit gazeux à travers des cycles d'activation et de désactivation.	1. Bouclier de la torche desserré. 2. Absence de l'embout, de l'électrode ou de la cartouche d'amorçage de la torche. 3. La cartouche d'amorçage de la torche est coincée. 4. Conducteur ouvert dans les câbles de la torche. 5. Problème avec le circuit d'interrupteur de la torche et des câbles. 6. Panne de composants dans l'appareil.	1. Serrer le bouclier à la main. Ne pas trop serrer. 2. Éteindre le bloc d'alimentation. Déposer le bouclier. Installer les pièces manquantes. 3. Éteindre le bloc d'alimentation. Purger la pression. Déposer le bouclier, l'embout et la cartouche d'amorçage. S'assurer que le raccord à l'extrémité inférieure de la cartouche d'amorçage est libre de ses mouvements. Le cas contraire, remplacer le raccord. 4. Remplacer la torche et les câbles ou les retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement. 5. Remplacer la torche et les câbles ou les retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement. 6. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Rien ne se produit lorsque l'interrupteur de la torche ou celui de la télécommande est éteint (ou que le signal de DÉMARRAGE CNC est activé).	1. Problème au niveau du circuit de l'interrupteur de la torche et des câbles (circuit de la télécommande à pendentif). 2. La commande CNC ne fournit pas le signal de démarrage. 3. Composants défectueux dans le bloc d'alimentation.	1. Porter la torche et les câbles (télécommande) à un centre de réparation autorisé. 2. Communiquer avec le fabricant de la commande 3. Retourner le bloc d'alimentation à un centre de réparation autorisé pour une réparation ou un remplacement.
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 85 psi clignotent.	1. Joint torique supérieur mal positionné sur le corps de la torche. 2. La cartouche d'amorçage de la torche est coincée. 3. Composants de la torche défectueux ou usagés. 4. Torche court-circuitée. 5. Court-circuit temporaire signalé par 5 clignotements/seconde. 6. Panne du bloc d'alimentation (vitesse de clignotement standard).	1. Déposer le bouclier de la torche; vérifier l'emplacement du joint torique supérieur; le remettre en place au besoin. 2. Éteindre le bloc d'alimentation. Purger la pression. Déposer le bouclier, l'embout et la cartouche d'amorçage. S'assurer que le raccord à l'extrémité inférieure de la cartouche d'amorçage est libre de ses mouvements. Le cas contraire, remplacer le raccord. 3. Inspecter les pièces d'usure de la torche. Remplacer au besoin. 4. Remplacer la torche et les câbles ou les retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation. 5. Relâcher l'interrupteur de la torche et réactiver. 6. Retourner à un centre de réparation pour une réparation ou un remplacement.
Aucun témoin d'erreur n'est sous tension, pas d'arc dans la torche.	1. Composants défectueux dans l'appareil.	1. Retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation.
Le témoin d'erreur et le témoin de pression 90 psi clignotent.	1. Erreur interne.	1. Éteindre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT avant de le rallumer. Si la panne persiste, retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation.
L'arc pilote est amorcé, mais l'arc de coupe ne se stabilise pas.	1. Le câble de mise à la terre n'est pas raccordé à la pièce. 2. Le câble de mise à la terre est cassé. 3. Composants défectueux dans le bloc d'alimentation.	1. Brancher le câble de mise à la terre. 2. Remplacer le câble de mise à la terre. 3. Retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation.
Diminution de la capacité de coupe de la torche.	1. Courant de réglage incorrect. 2. Pièces d'usure de la torche usées. 3. Mauvais raccordement du câble de mise à la terre à la pièce. 4. Déplacement trop rapide de la torche. 5. Trop d'huile ou d'eau dans la torche. 6. Panne de composants dans l'appareil.	1. Vérifier et régler le paramètre correctement. 2. Vérifier les pièces d'usure de la torche et remplacer au besoin. 3. Vérifier le branchement du câble de mise à la terre à la pièce. 4. Réduire la vitesse de coupe. 5. Se reporter au paragraphe «Vérification de la qualité de l'air» du chapitre 3 Torche. 6. Retourner à un centre de réparation autorisé pour une réparation.

5.06 Remplacement des composants de base du bloc d'alimentation



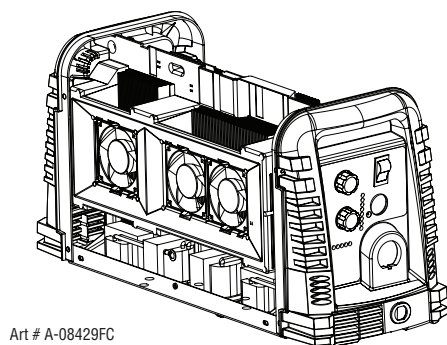
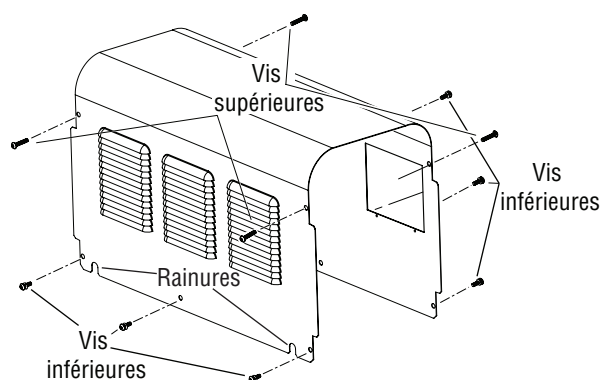
AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation primaire au système avant de démonter la torche, le câblage ou le bloc d'alimentation.

Ce paragraphe décrit les procédures utilisées pour le remplacement des composants de base. Pour de plus amples renseignements concernant le remplacement des composants, consulter le manuel d'entretien du bloc d'alimentation.

A. Retrait du couvercle

1. Déposer les vis supérieures et inférieures qui maintiennent solidement le couvercle au châssis. Ne pas desserrer les vis du bas à l'intérieur des rainures sur le fond du couvercle.



2. Soulever délicatement le couvercle de l'appareil et le déposer.

B. Mise en place du couvercle

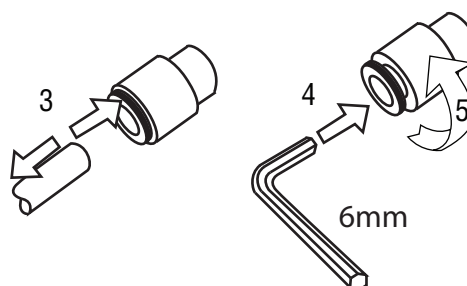
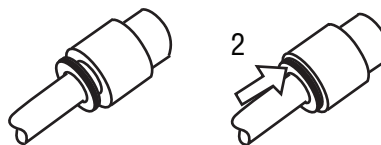
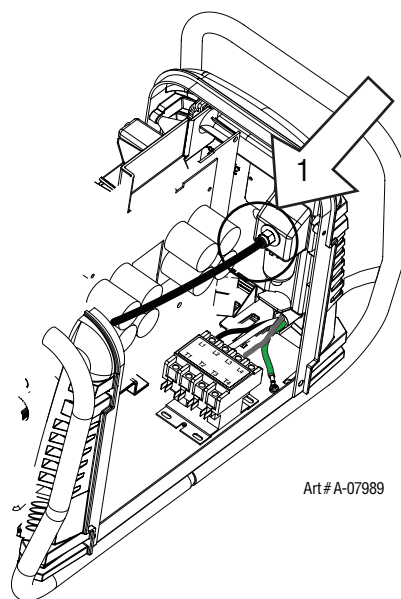
1. Rebrancher le câble de mise à la terre, au besoin.
2. Insérer le couvercle sur le bloc d'alimentation de sorte que les rainures des bords inférieurs du couvercle s'encastrent sur les vis inférieures.

3. Serrer les vis inférieures.
4. Remettre les vis supérieures en place et serrer.

C. Remplacement de l'élément filtrant

L'élément filtrant se situe dans le panneau arrière. Pour améliorer les prestations du système, il convient de contrôler l'élément filtrant en fonction du calendrier d'entretien (paragraphe 5.02) et de le nettoyer ou le remplacer selon le cas.

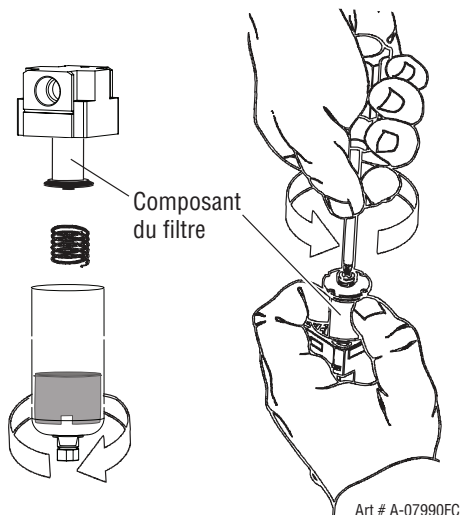
1. Couper le courant du bloc d'alimentation, fermer l'alimentation en gaz et purger le système.
2. Déposer le couvercle du système. Consulter le paragraphe «A Retrait du couvercle» ci-dessus.
3. Localiser la conduite d'air interne et le raccord à l'intérieur du filtre (numéro 1 dans l'illustration suivante).
4. Utiliser une clé ou un outil similaire pour desserrer la bague de serrage sur le raccord du filtre et tirer sur le tuyau pour le dégager (numéros 2 et 3 dans l'illustration suivante).



5. Extraire le raccord du filtre en introduisant une clé hexagonale de 6 mm dans le raccord interne et tourner dans le sens antihoraire (gauche). Numéros 4 et 5 dans l'illustration précédente.
6. Débrancher la conduite d'alimentation du filtre.
7. Dégager le filtre en le faisant passer à travers l'orifice arrière.

REMARQUE

En cas de remplacement ou de nettoyage du seul élément filtrant, se reporter à l'illustration suivante pour les étapes de démontage.



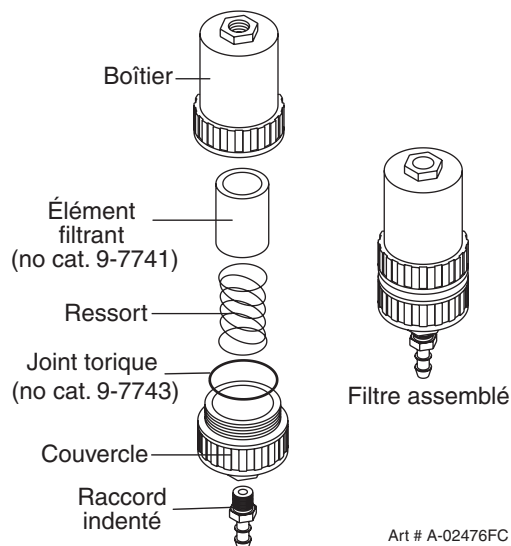
8. Installer l'élément filtrant neuf ou nettoyé en suivant ces procédures en sens inverse.
9. Ouvrir l'alimentation en air et vérifier la présence de fuites avant de remettre le couvercle en place.

Remplacement de l'élément filtrant du filtre monoétagé en option

Ces instructions s'appliquent aux blocs d'alimentation dotés d'un filtre monoétagé en option.

Le bloc d'alimentation s'éteint automatiquement lorsque l'élément filtrant devient complètement colmaté. On peut le retirer de son boîtier, le faire sécher et le réutiliser. Laisser l'élément sécher pendant 24 heures. Se reporter au chapitre 6, Nomenclature des pièces, pour obtenir le numéro de catalogue des éléments filtrants de rechange.

1. Couper l'alimentation électrique du bloc d'alimentation.
2. Couper l'alimentation en air et purger le système avant de démonter le filtre pour changer l'élément filtrant.
3. Débrancher le tuyau d'alimentation du gaz.
4. Tourner le couvercle du filtre dans le sens antihoraire avant de le déposer. L'élément filtrant se trouve à l'intérieur du boîtier.



Remplacement de l'élément filtrant du filtre monoétagé en option

5. Déposer l'élément filtrant du boîtier et le mettre de côté pour le faire sécher.
6. Essuyer l'intérieur du boîtier, puis introduire l'élément filtrant de rechange du côté ouvert.
7. Remettre le boîtier sur le couvercle.
8. Rebrancher l'alimentation en gaz.

REMARQUE

En cas de fuites entre le boîtier et le couvercle, inspecter le joint torique à la recherche d'entailles ou autres dommages.

Remplacement de l'élément filtrant à deux étages en option

Le filtre à deux étages comporte deux éléments filtrants. Lorsque ces éléments filtrants s'encrassent, le bloc d'alimentation continue à fonctionner, mais la qualité de coupe s'en ressent et devient inacceptable. Se reporter au chapitre 6, Nomenclature des pièces, pour obtenir le numéro de catalogue des éléments filtrants de rechange.

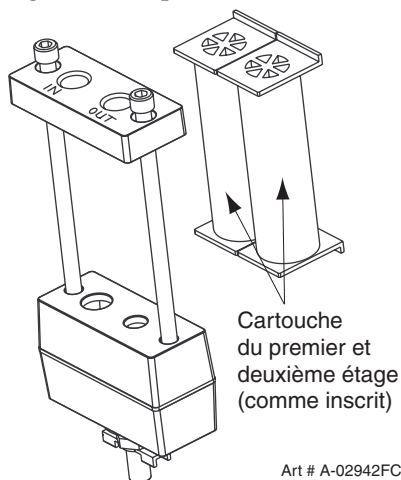
1. Couper l'alimentation primaire du bloc d'alimentation.
2. Couper l'alimentation en air et purger le bloc d'alimentation.



AVERTISSEMENT

Toujours couper l'alimentation en air et purger le système avant de démonter le filtre dans le but d'éviter d'éventuelles blessures.

3. Desserrer un peu les deux boulons placés sur le filtre pour que les éléments filtrants puissent se déplacer sans entraves.
4. Noter l'emplacement et l'orientation des éléments filtrants usés.
5. Faire glisser et déposer les éléments filtrants usés.



Remplacement de l'élément filtrant du filtre à deux étages en option

6. Faire glisser les éléments filtrants de remplacement dans le filtre en respectant l'orientation définie au point 4 ci-dessus.
7. Serrer uniformément les deux boulons à la main puis serrer chaque boulon à un couple de 20 à 30 po-lb (2,3 à 3,4 Nm). L'application d'un couple incorrect peut endommager le joint.
8. Rouvrir lentement l'alimentation en air comprimé et vérifier la présence de fuites éventuelles.

REMARQUE

Une petite fuite d'air en provenance du raccord du bas est parfaitement normale.

Les procédures de remplacement des composants s'achèvent sur cette remarque.

CHAPITRE 5 TORCHE : ENTRETIEN

5T.01 Entretien général

REMARQUE

Consulter le «Chapitre 5 Système» pour une description des témoins d'erreurs et des erreurs habituelles.

Nettoyage de la torche

Même si des précautions sont prises pour n'injecter que de l'air propre dans la torche, les parois de celle-ci finissent par être recouvertes de dépôts. L'accumulation résiduelle peut entraver l'amorçage de l'arc pilote et la qualité globale de la coupe.



AVERTISSEMENTS

Couper l'alimentation primaire du système avant de démonter la torche ou son câblage.

NE toucher à aucun composant interne de la torche lorsque le témoin d'alimentation c.a. du bloc d'alimentation est allumé.

Les parois de la torche doivent être nettoyées à l'aide d'un produit de nettoyage pour contacts électriques en utilisant un coton-tige ou un chiffon doux mouillé. Si besoin est, il est possible de dégager la torche du câblage et de la nettoyer en profondeur en versant le produit de nettoyage pour contacts électriques dans la torche et en l'y faisant pénétrer par injection d'air comprimé.



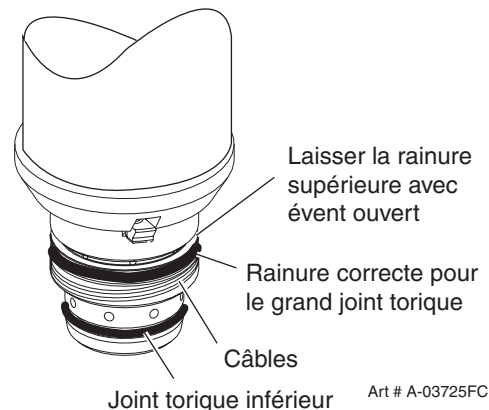
ATTENTION

Bien faire sécher la torche avant de la remettre en place.

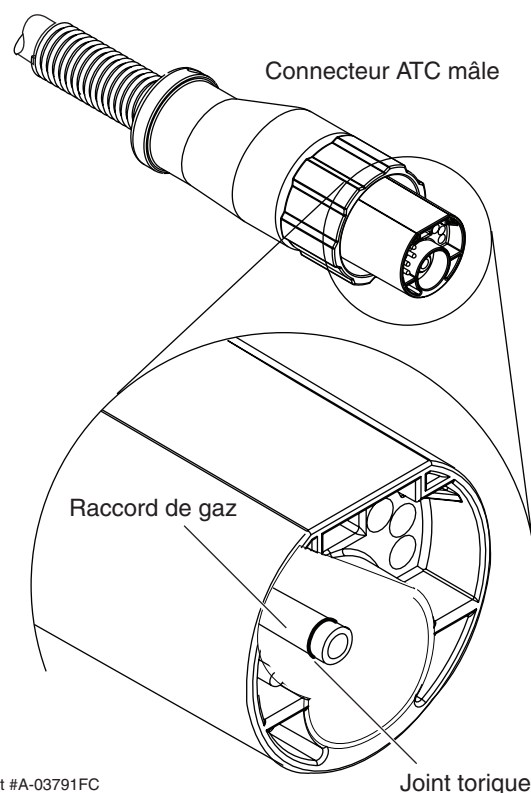
Lubrification du joint torique

Le joint torique inséré dans le corps de la torche et dans le connecteur mâle ATC doit être lubrifié selon un calendrier établi. Le but est de permettre au joint torique de conserver sa souplesse et de fournir une étanchéité adéquate. Si on ne les enduit pas régulièrement de graisse, les joints toriques finissent par se dessécher, durcir et se fissurer. Le résultat peut se traduire par une perte de prestations.

Il est donc recommandé de leur appliquer une très fine pellicule de graisse pour joint torique (n° cat. 8-4025) une fois par semaine.



Joint torique du corps de la torche



Joint torique du connecteur ATC

REMARQUE

NE PAS utiliser d'autres lubrifiants qui ne sont pas conçus pour fonctionner à des températures élevées ou peuvent contenir des «éléments inconnus» capables de réagir avec l'atmosphère. Cette réaction peut laisser des contaminants dans la torche. L'une de ces conditions peut aboutir à des prestations irrégulières ou réduire la durée des composants.

5T.02 Inspection et remplacement des pièces non durables de la torche



AVERTISSEMENTS

Couper l'alimentation primaire du système avant de démonter la torche ou son câblage.

NE toucher à aucun composant interne de la torche lorsque le témoin d'alimentation c.a. du bloc d'alimentation est allumé.

Déposer les pièces non durables de la torche en procédant comme suit :

REMARQUE

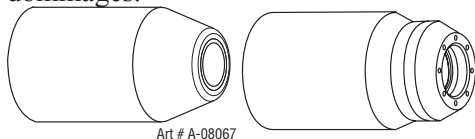
Le bouclier maintient l'embout et la cartouche d'amorçage en position. Placer la torche de façon à ce que le bouclier soit tourné vers le haut afin d'empêcher les composants de tomber lors du retrait du bouclier.

1. Desserrer et déposer le bouclier de la torche.

REMARQUE

L'accumulation de laitier sur le bouclier qui ne peut être enlevé risque d'affecter la performance du système.

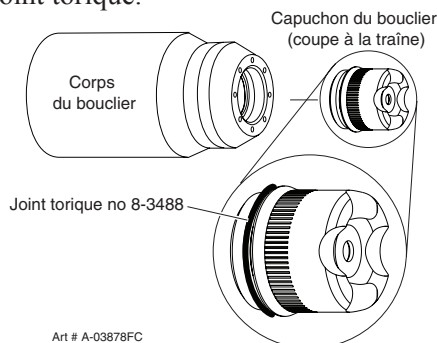
2. Inspecter le bouclier à la recherche de dommages. Nettoyer ou remplacer en cas de dommages.



Art # A-08067

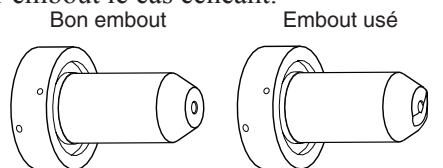
Boucliers

3. Sur les torches munies d'un corps du bouclier et d'une coiffe de protection ou déflecteur, veiller à ce que la coiffe ou le déflecteur soient suffisamment filetés contre le corps du bouclier. Dans les opérations de coupe à la traîne, un joint torique se trouve parfois entre le corps du bouclier et la coiffe de protection pour la coupe à la traîne. Ne pas lubrifier le joint torique.



Art # A-03878FC

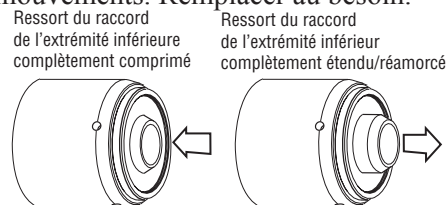
4. Déposer l'embout. Vérifier la présence d'usure excessive (indiquée par un orifice allongé ou de taille excessive). Nettoyer ou remplacer l'embout le cas échéant.



A-03406FC

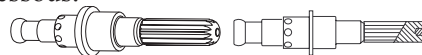
Exemple d'usure sur un embout

5. Déposer la cartouche d'amorçage. Vérifier la présence d'usure excessive, d'orifices de gaz obstrués ou de décoloration. S'assurer que le raccord à l'extrémité inférieure est libre de ses mouvements. Remplacer au besoin.



Art # A-08064FC_AC

6. Tirer droit sur l'électrode pour la dégager de la tête de la torche. Inspecter l'extrémité avant de l'électrode à la recherche de traces d'usure excessive. Consulter l'illustration ci-dessous.



Nouvelle électrode



Électrode usée

Art # A-03284FC

Usure de l'électrode

7. Réinstaller l'électrode en l'enfonçant directement dans la tête de la torche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
8. Réinstaller la cartouche d'amorçage et l'embout désiré sur la tête de la torche.
9. Serrer le bouclier à la main jusqu'à ce qu'il soit bien inséré sur la tête de la torche. S'il y a de la résistance en installant le bouclier, vérifier les filets avant de continuer.

Les procédures de remplacement des composants s'achèvent sur cette remarque.

CHAPITRE 6 : NOMENCLATURE DES PIÈCES

6.01 Introduction

A. Division de la nomenclature des pièces

La nomenclature des pièces fournit une division de tous les composants remplaçables. Voici la subdivision de la nomenclature des pièces :

Paragraphe "6.03	Remplacement du bloc d'alimentation"
Paragraphe "6.04	Pièces de rechange du bloc d'alimentation"
Paragraphe "6.05	Options et accessoires"
Paragraphe "6.06	Pièces de rechange pour la torche manuelle"
Paragraphe "6.07	Pièces de rechange pour torche machine avec câbles non blindés"
Paragraphe "6.08	Câbles de rechange blindés pour torche machine"
Paragraphe "6.09	Pièces d'usure de la torche (SL100)"

REMARQUE

Les composants répertoriés sans numéro de référence ne sont pas illustrés, mais peuvent faire l'objet d'une commande en utilisant le numéro de catalogue reporté.

B. Retours

Contactez votre distributeur si un produit doit être retourné à des fins de réparation. Les matériaux retournés sans autorisation préalable ne seront pas acceptés.

6.02 Info-commande

Commander les pièces de rechange en mentionnant le numéro de catalogue et la description complète de la pièce ou de l'ensemble, tels que recensés dans la nomenclature des pièces pour chaque élément. Indiquer également le modèle et le numéro de série du bloc d'alimentation. Envoyer toutes les demandes à votre distributeur agréé.

6.03 Remplacement du bloc d'alimentation

Les composants suivants sont inclus dans le remplacement du bloc d'alimentation : câble et pince de mise à la terre, câble d'alimentation, ensemble régulateur de pression/filtre et manuel de l'utilisateur.

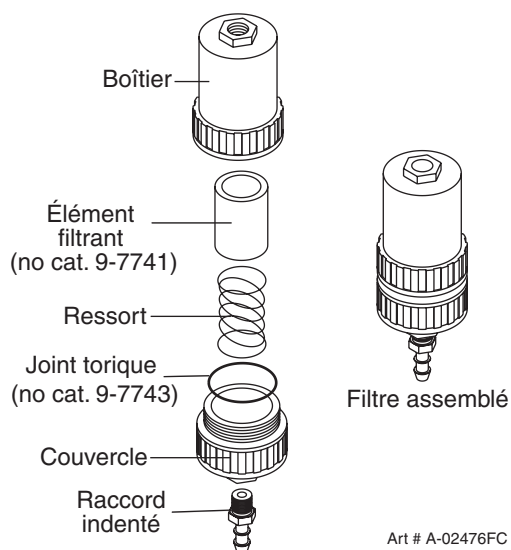
<u>Qté</u>	<u>Description</u>	<u>No catalogue</u>
1	Bloc d'alimentation CutMaster 102 208/230 - 460 V C.A., mono ou triphasé, 60 Hz avec câble d'alimentation et fiche 208/230 V, monophasé	3-1330-1
	avec câble d'alimentation 460 V, monophasé	3-1330-2
1	Bloc d'alimentation CutMaster 102 600 V C.A., triphasé, 60 Hz avec câble d'alimentation et fiche 600 V, triphasé	3-1330-5

6.04 Pièces de rechange du bloc d'alimentation

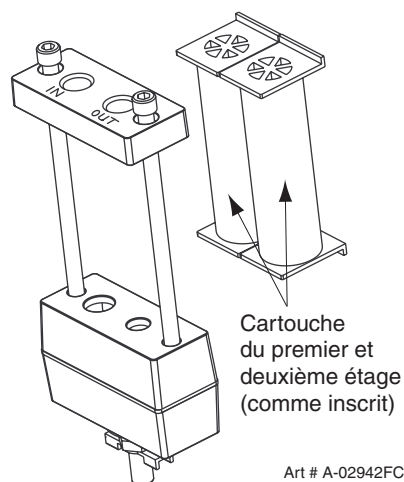
Qté	Description	No catalogue
1	Régulateur	9-0115
1	Élément filtrant de rechange pour le filtre	9-0116
1	Câble d'alimentation pour bloc d'alimentation 208/230 V	9-0191
1	Bloc d'alimentation 460/600 V	9-0209

6.05 Options et accessoires

Qté	Description	No catalogue
1	Ensemble de filtre monoétagé (avec filtre et tuyau inclus)	7-7507
1	Corps filtrant de rechange	9-7740
1	Tuyau de rechange du filtre (non illustré)	9-7742
2	Élément filtrant de rechange	9-7741
1	Ensemble de filtre à deux étages (tuyau et vis d'assemblage inclus)	
1	Support pour fixation du filtre (non illustré)	
1	Filtre à air à deux étages	9-7527
1	Cartouche du premier étage	9-1021
1	Cartouche du deuxième étage	9-1022
1	Rallonge pour câble de mise à la terre (50 pi / 15,2 m) avec pince	9-8529
1	Trousse d'interface d'automatisation	9-8311
1	Câble d'automatisation	9-9385
1	Câble CNC 25 pi / 7,6 m pour trousse d'interface d'automatisation	9-1008
1	Câble CNC 35 pi / 10,7 m pour trousse d'automatisation	9-1010
1	Câble CNC 50 pi / 15,2 m pour trousse d'interface d'automatisation	9-1011



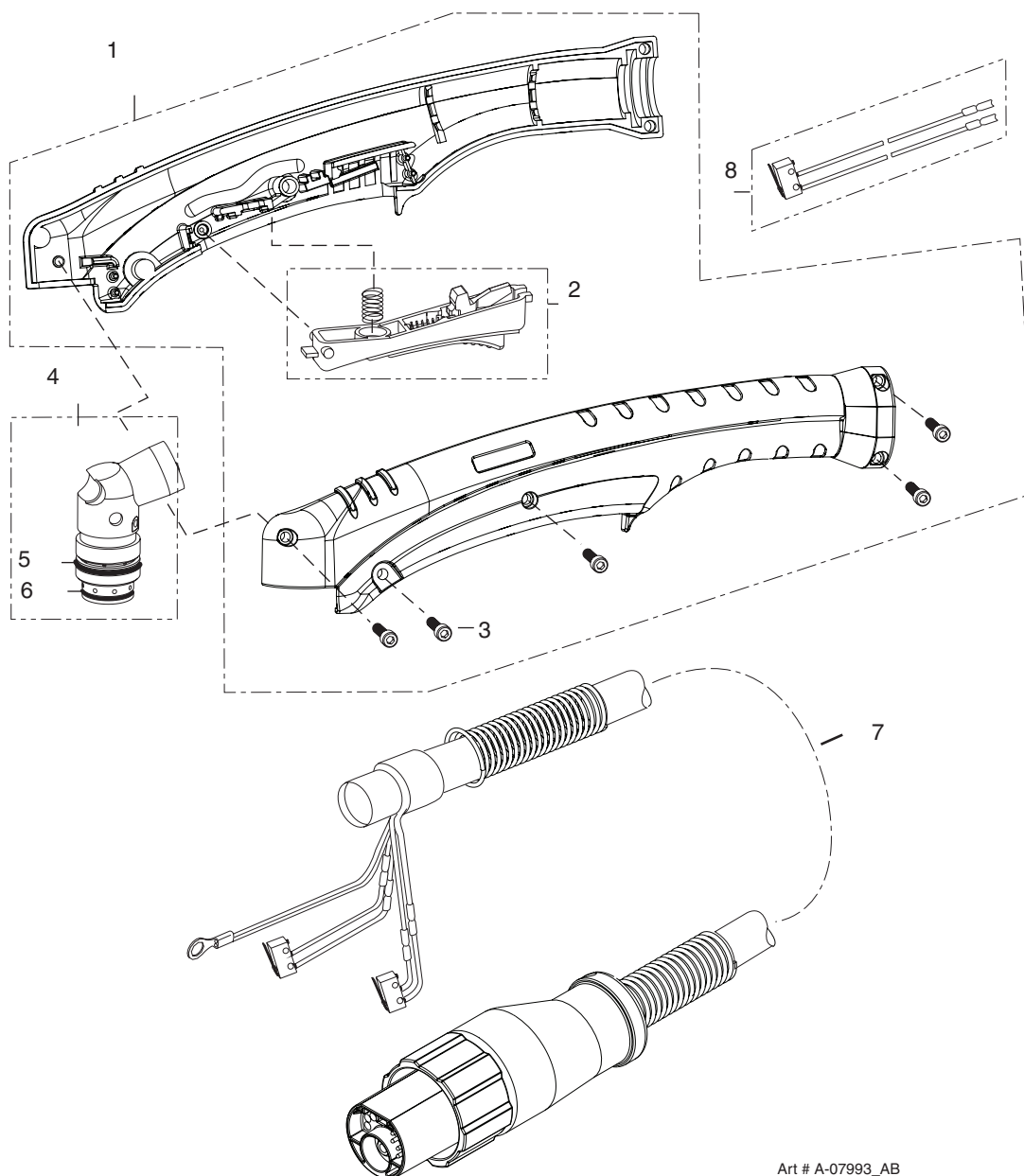
Trousse pour filtre monoétagé en option



Trousse pour filtre à deux étages en option

6.06 Pièces de rechange pour la torche manuelle

Article	No	Qté	Description	No catalogue
1	1		Trousse de rechange de poignée de torche (art. 2 et 3 inclus)	9-7030
2	1		Module de rechange de la gâchette	9-7034
3	1		Vis de rechange de la poignée (5 vis/jeu, vis d'assemblage 6-32 x 1/2 po et clé)	9-8062
4	1		Trousse de rechange de la tête de torche (art. 5 et 6 inclus)	9-8219
5	1		Grand joint torique	8-3487
6	1		Petit joint torique	8-3486
7			Faisceaux de câbles et connecteurs ATC (interrupteurs inclus)	
	1		SL100, Faisceau de câble de 20 pieds avec connecteur ATC	4-7836
	1		SL100, Faisceau de câbles de 50 pieds et connecteur ATC	4-7837
8	1		Trousse d'interrupteurs	9-7031
10	1		Câble d'adaptation pour commande de torche (art. 11 inclus)	7-3447
11	1		Serre-câble	9-8103



Art # A-07993_AB

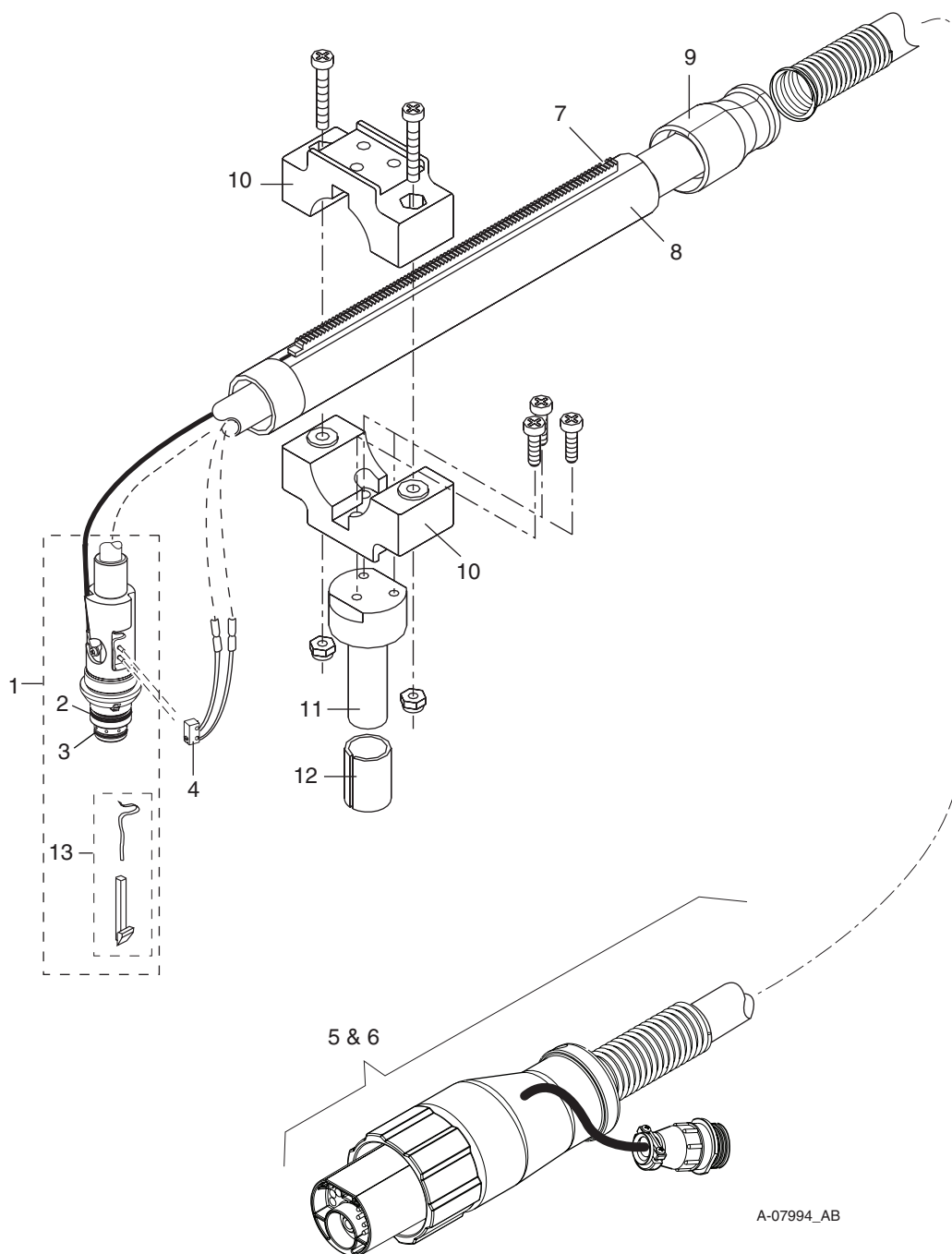
6.07 Pièces de rechange pour torche machine avec câbles non blindés

No art.	Qté	Description	No catalogue
1	1	Tête de torche sans câble (art. 2, 3 et 14 inclus)	9-8220
2	1	Grand joint torique	8-3487
3	1	Petit joint torique	8-3486
4	1	Trousse d'interrupteurs PIP	9-7036
5		Faisceaux de câbles non blindés automatisés et connecteurs ATC	
	1	Faisceau de câbles de 5 pieds / 1,5 m et connecteur ATC	4-7850
	1	Faisceau de câble de 10 pi / 3,05 m et connecteur ATC	4-7851
	1	Faisceau de câble de 25 pi / 7,6 m et connecteur ATC	4-7852
	1	Faisceaux de câbles de 50 pieds / 15,2 m et connecteur ATC	4-7853
6		Faisceaux de câbles non blindés mécanisés et connecteur ATC	
	1	Faisceau de câble de 5 pi / 1,5 m et connecteur ATC	4-7842
	1	Faisceau de câbles 10 pieds / 3,05 m et connecteur ATC	4-7843
	1	Faisceau de câbles 25 pieds / 7,6 m et connecteur ATC	4-7844
	1	Faisceau de câbles de 50 pieds / 15,2 m et connecteur ATC	4-7845
7	1	Crémaillère 11 po / 279 mm	9-7041
8	1	Tube plongeur 11 po / 279 mm	9-7043
9	1	Capuchon	9-7044
10	2	Corps, montage, pince de serrage	9-4513
11	1	Goujon, montage, pince de serrage	9-4521
12	1	Manchon porte-torche	7-2896
13	1	Trousse interrupteur PIP et ressort de rappel	9-7045
	1	Pignon (non illustré)	7-2827
	1	Tube plongeur 5 po / 126 mm (non illustré)	9-7042

REMARQUE

* N'inclut ni le câble d'adaptation de la commande ni le serre-câble.

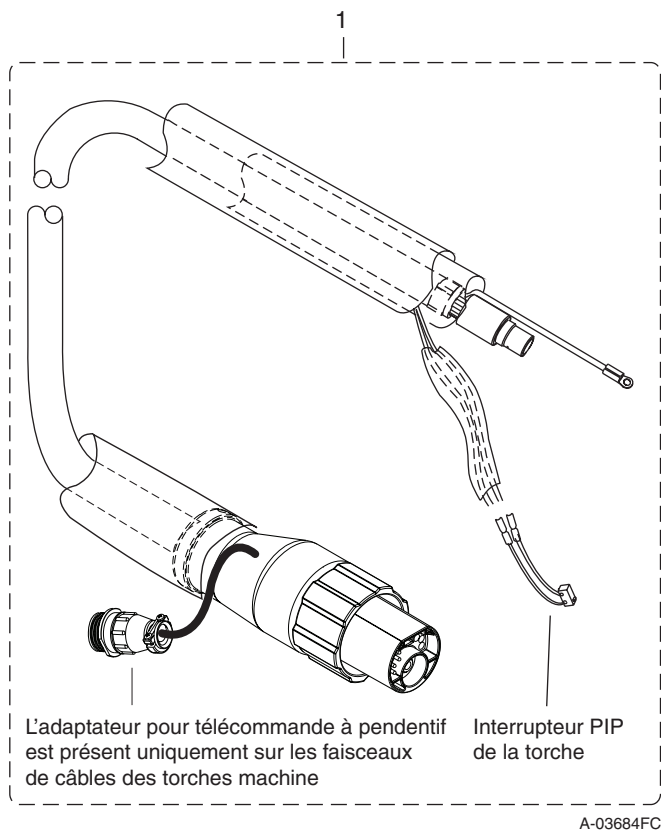
Se reporter au paragraphe 6.09 pour les câbles blindés de rechange.



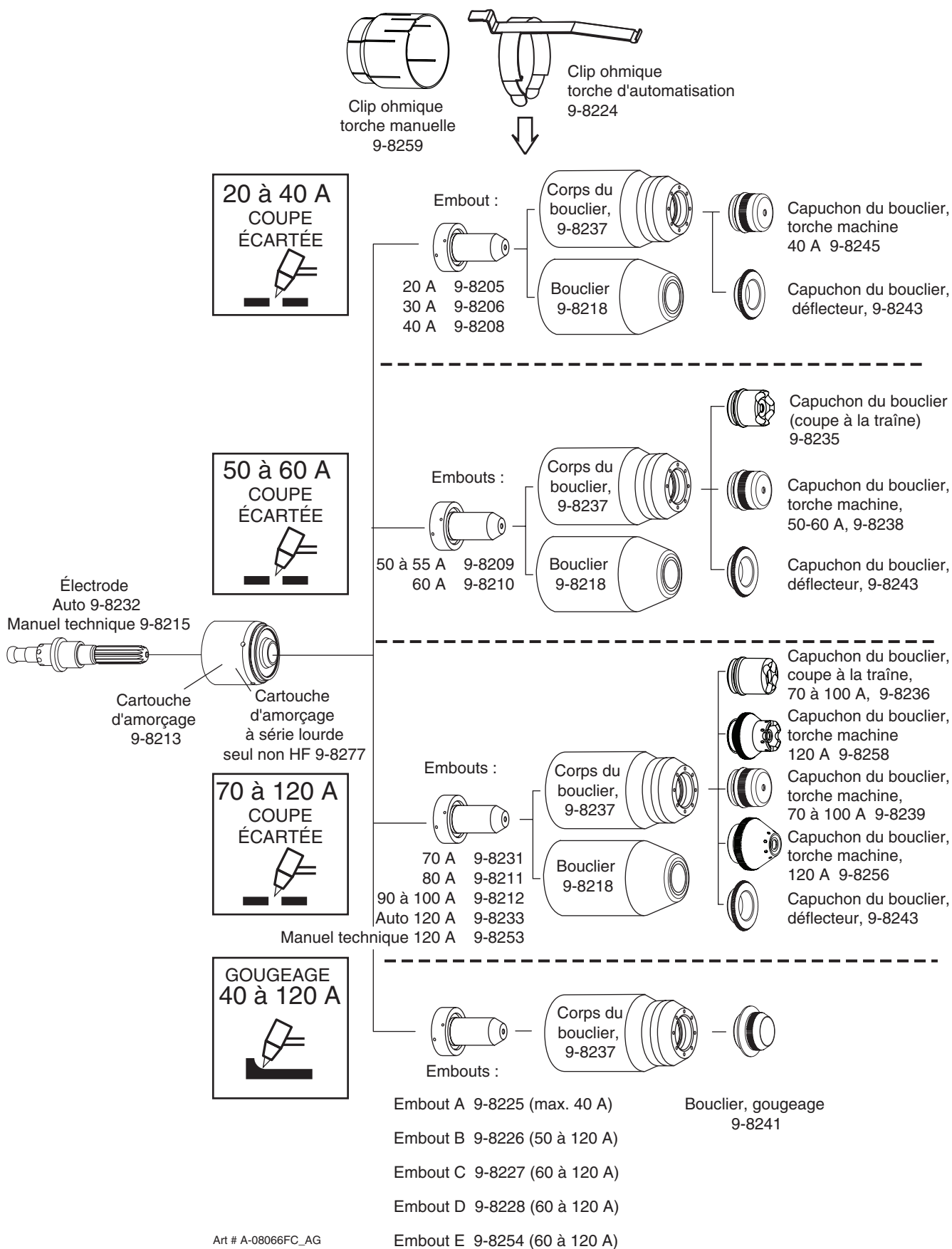
A-07994_AB

6.08 Câbles de rechange blindés pour torche machine

No art.	Qté	Description	No catalogue
1		Faisceaux de câbles blindés mécanisés et connecteurs ATC	
1	1	Faisceaux de câbles 5 pieds / 1,5 m et connecteur ATC	4-7846
1	1	Faisceaux de câbles 10 pieds / 3,05 m et connecteur ATC	4-7847
1	1	Faisceaux de câbles 25 pieds / 7,6 m et connecteur ATC	4-7848
1	1	Faisceaux de câbles 50 pieds / 15,2 m et connecteur ATC	4-7849



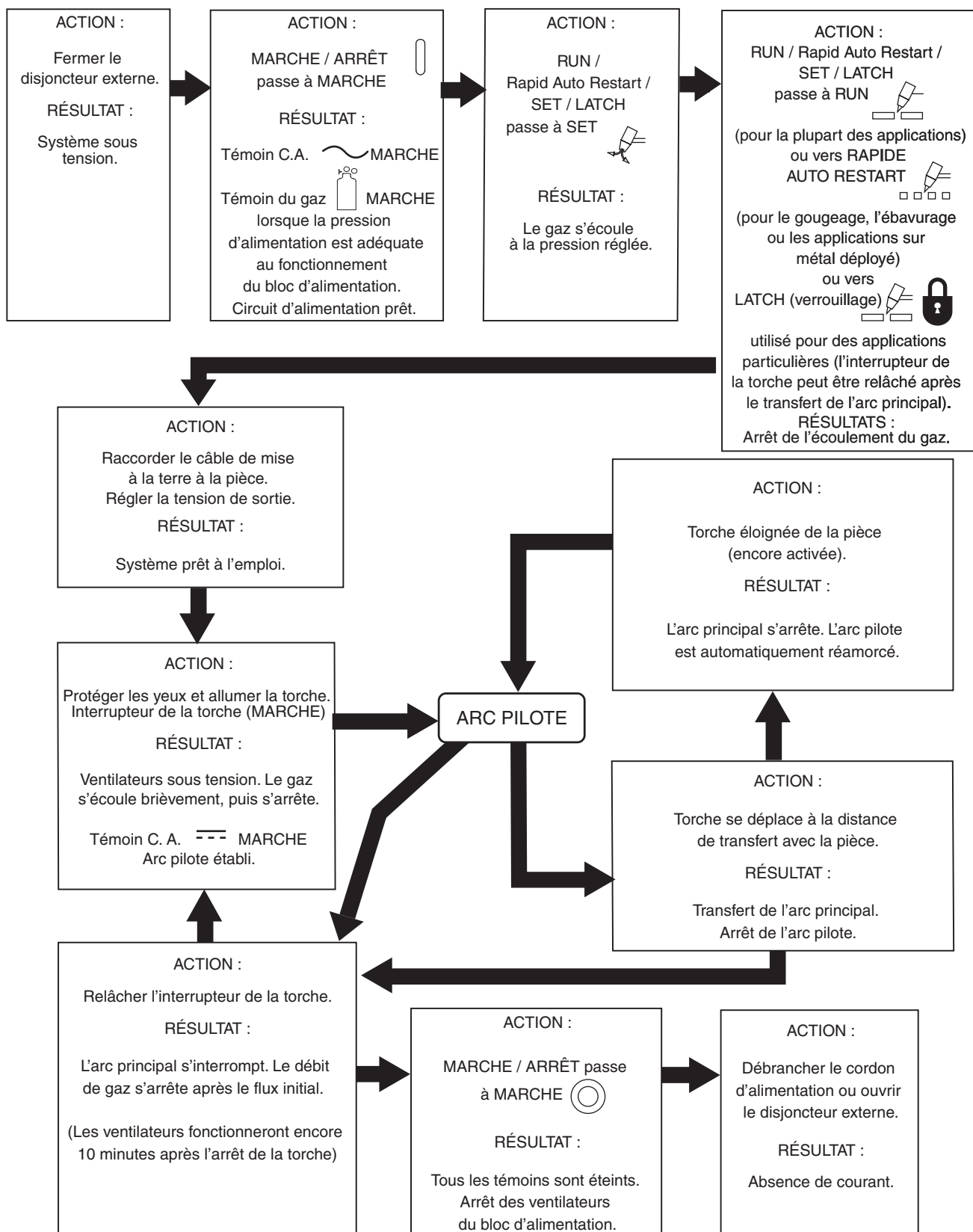
6.09 Pièces d'usure de la torche (SL100)



Art # A-08066FC_AG

Page intentionnellement laissée vierge

ANNEXE 1 : SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT (SCHÉMA DE PRINCIPE)



Art #A-07979FC_AB

ANNEXE 2 : INFORMATIONS SUR LA PLAQUETTE SIGNALÉTIQUE

THERMAL DYNAMICS® A THERMADYNE Company West Lebanon, NH USA 03784		Numéro de série Fabriqu ^é aux É.-U.	Nom ou logo du fabricant, emplacement, modèle et révision, numéro de série et code de production
Modèle : Date de fab. :			
Type de bloc d'alimentation (remarque 1)			Norme réglementaire applicable à ce type de bloc d'alimentation
Type de courant de soudage			
Symbole de coupe au plasma		Facteur de marche	Plage de sortie (courant/tension)
$U_0 =$		I U_2	Valeurs du facteur de marche (remarque 3)
Tension nominale à vide		Tension de sortie conventionnelle	
Courant nominal maximum			
Symbole de l'alimentation		U_1	Courant d'alimentation effectif maximum
Caractéristiques d'alimentation (phase, c.a. ou c.c., fréquence)		10 I_{max} 30	10 I_{eff} 30
Degré de protection		Tension nominale d'alimentation (remarque 2)	
Numéro d'archivage et version du schéma électrique du fabricant			

REMARQUES :

1. Le symbole reporté indique une entrée c.a. monophasée ou triphasée, convertisseur de fréquence - transformateur - redresseur, sortie c.c.
2. Indique les tensions d'alimentation pour ce bloc d'alimentation.
La plupart des blocs d'alimentation portent une étiquette sur le cordon d'alimentation avec les caractéristiques recommandées de tension d'alimentation pour ce bloc d'alimentation en l'état.
3. Rangée supérieure : Valeurs du facteur de marche.
La valeur du facteur de marche CEI est calculée d'après les recommandations de la Commission électrotechnique internationale.
La valeur du facteur de marche TDC est définie d'après les procédures d'essai du fabricant du bloc d'alimentation.
Deuxième rangée : Valeurs nominales actuelles du courant.
Troisième rangée : Valeurs de tension conventionnelle.
4. Les données de diverses sections de la plaque signalétique peuvent être utilisées dans des zones distinctes du bloc d'alimentation.

Symboles standard

 $\sim$ c.a.

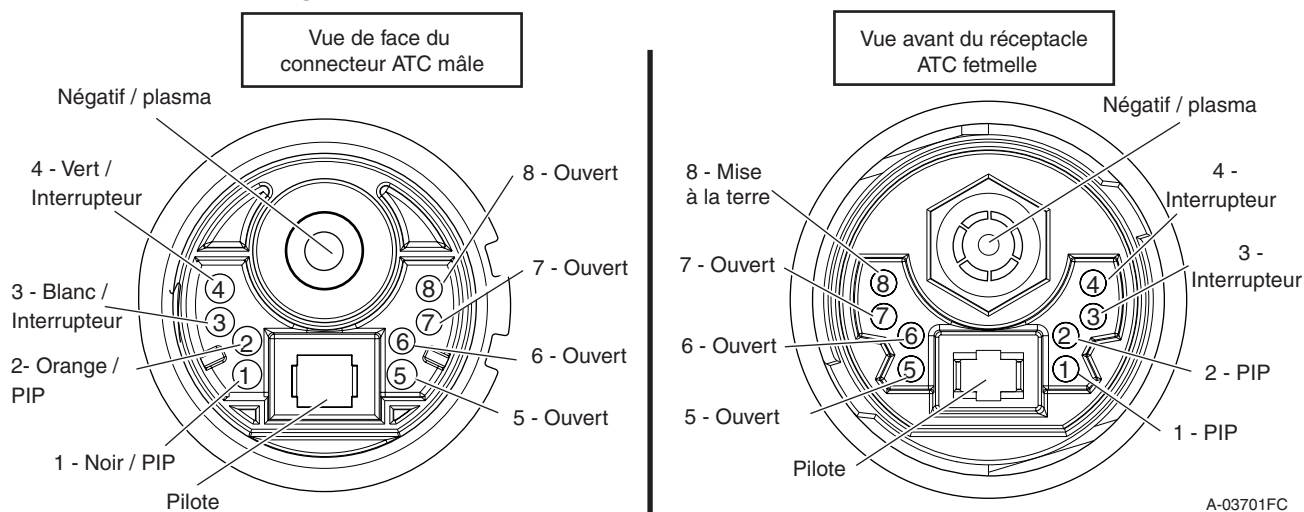
_____ C.C.
- - - - -

Ø Phase

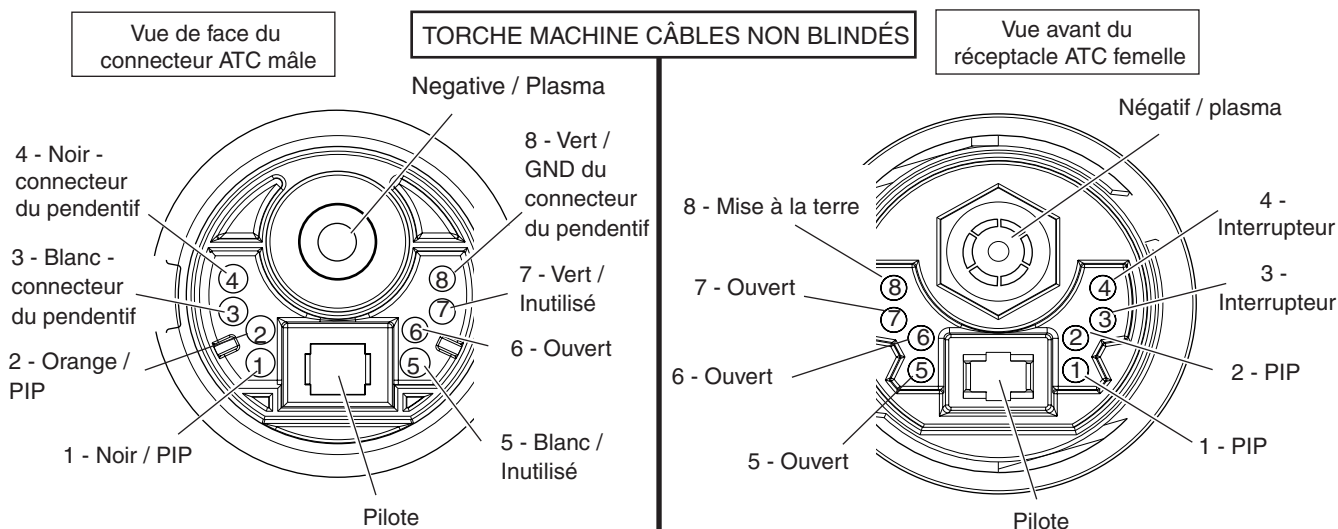
Art # A-03288FC

ANNEXE 3 : SCHÉMAS DE BROCHAGE DE LA TORCHE

A. Schéma de brochage de la torche manuelle



B. Schéma de brochage de la torche machine



Art # A-03799FC

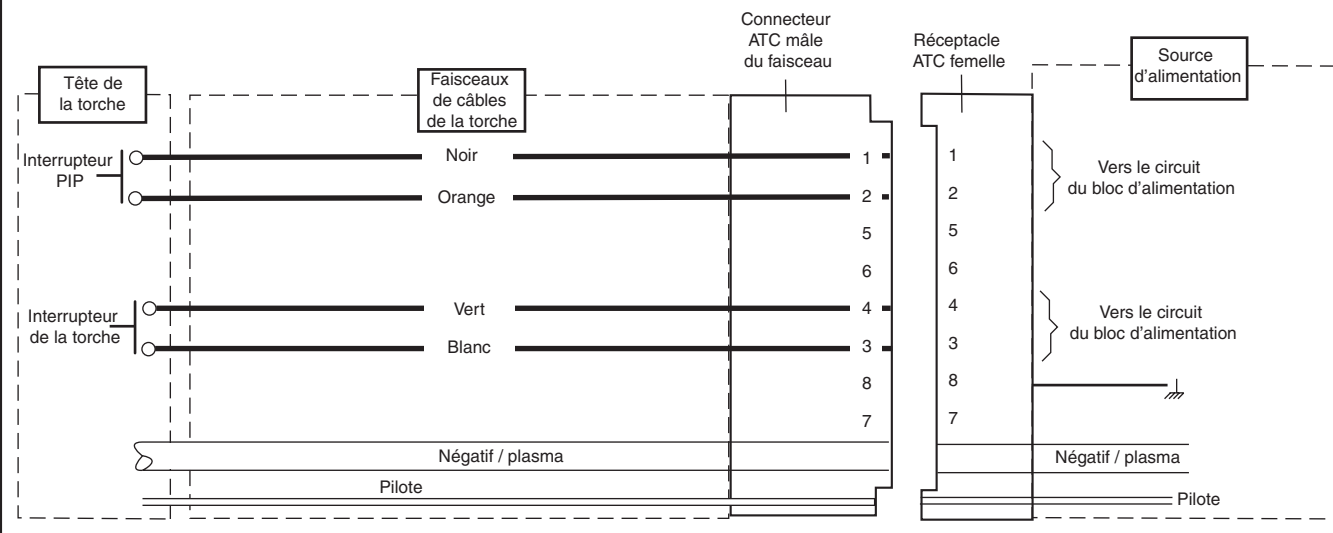
ANNEXE 4 : SCHÉMAS DE RACCORDEMENT DE LA TORCHE

A. Schéma de raccordement de la torche manuelle

Torche : Torche manuelle SL60/SL100

Câbles : Faisceaux de câbles et connecteur ATC

Bloc d'alimentation : avec réceptacle ATC



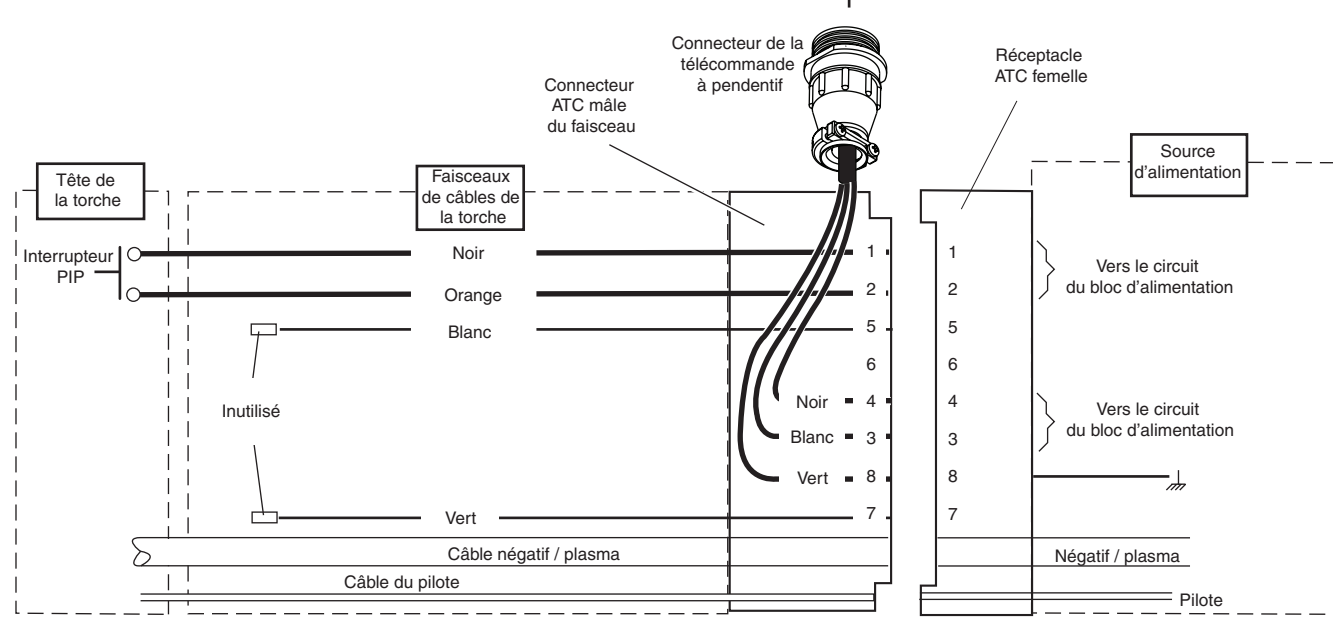
Art # A-03797FC

B. Schéma de raccordement de la torche machine

Torche : torche machine mécanisée SL100 non blindée

Câbles : câbles avec connecteur ATC et connecteur de la télécommande à pendentif

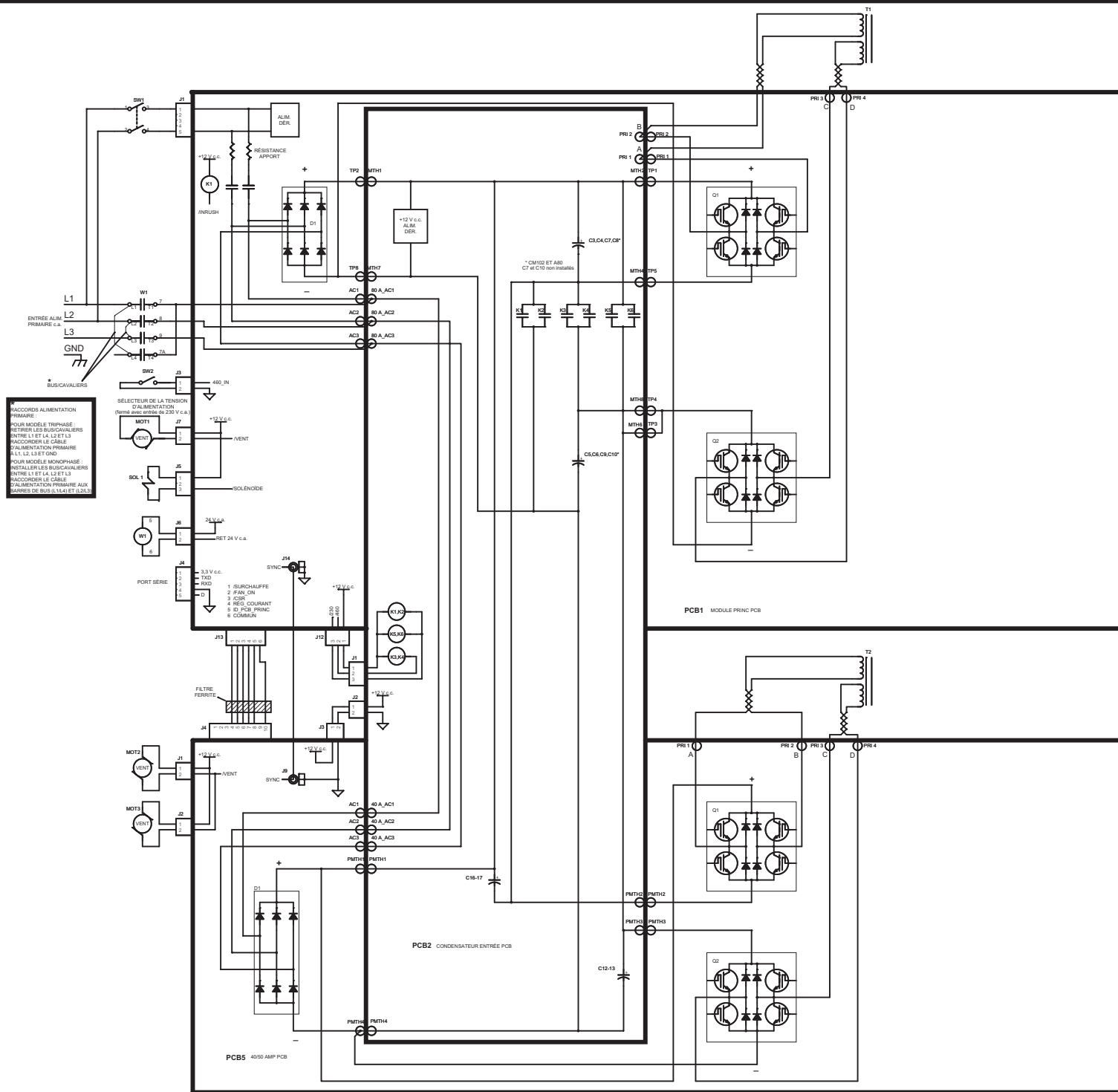
Bloc d'alimentation : avec réceptacle ATC femelle



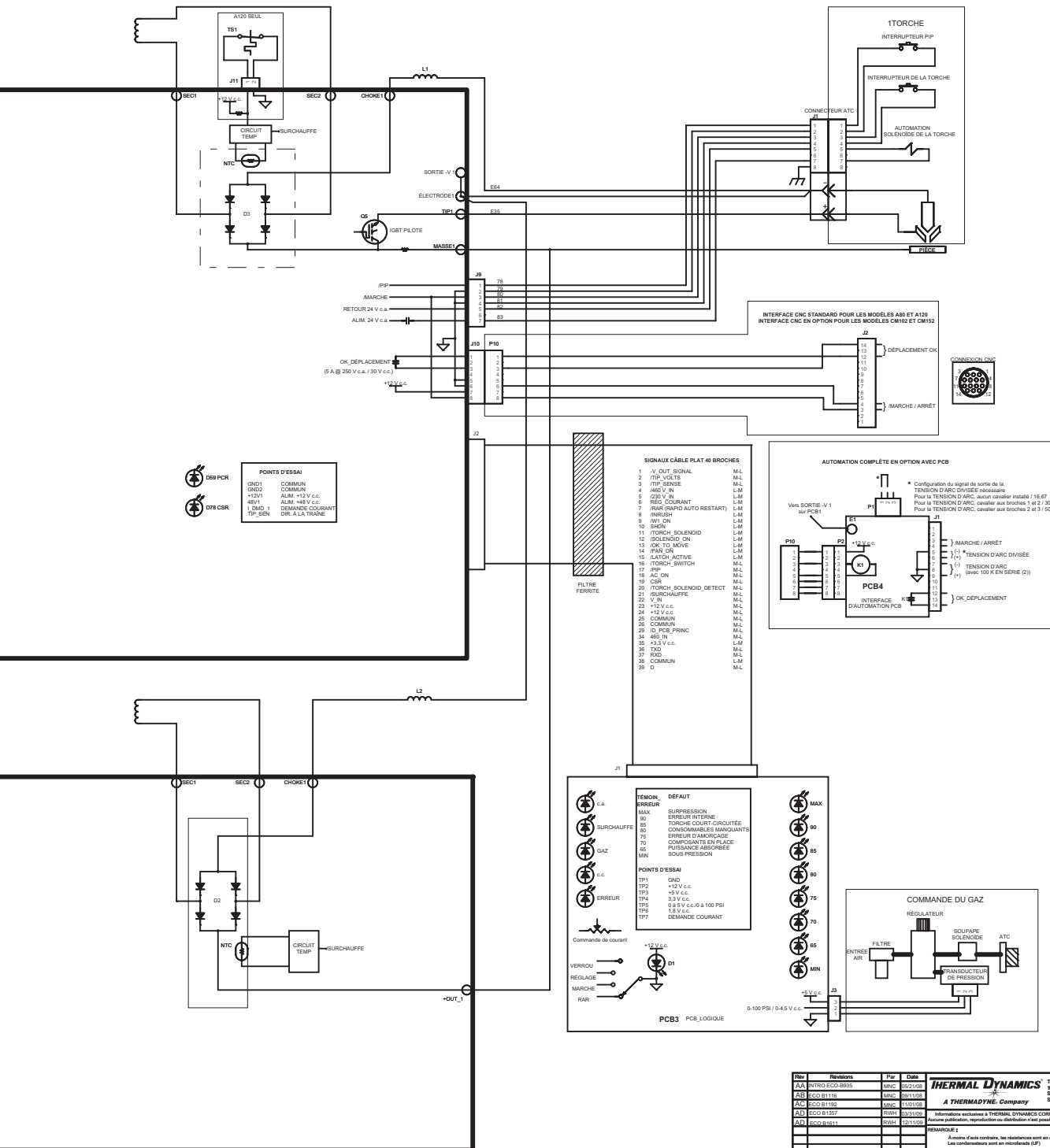
Art # A-03798FC

Page intentionnellement laissée vierge

ANNEXE 5 : SCHÉMA DE PRINCIPE, APPAREILS 208/460

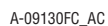


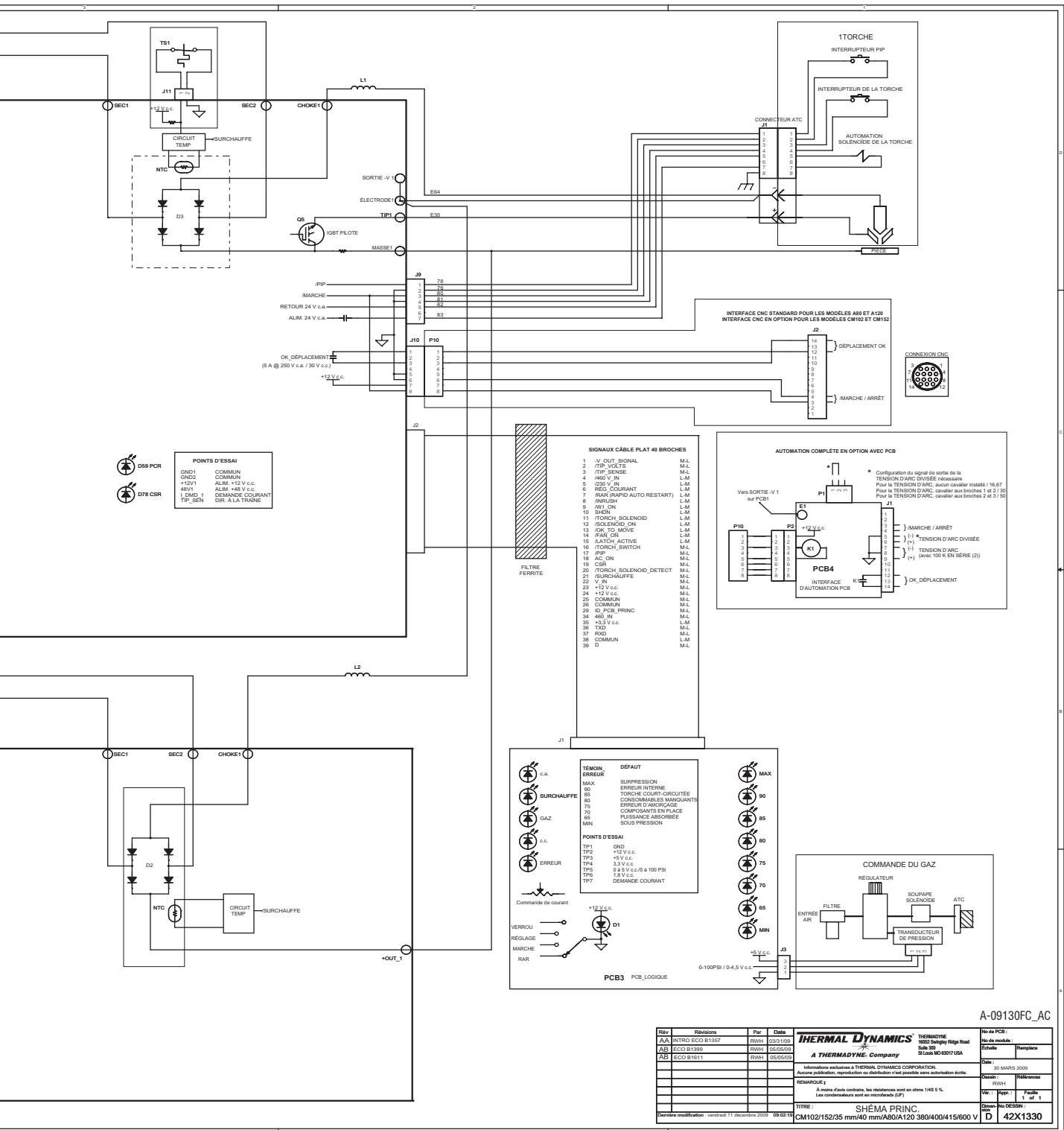
A-09132FC_AB



A-09132FC_AB

Rev	Revisions	Par	Date	THERMAL DYNAMICS		Fiche de PCB :	
AA	INTRO ECO-8835	MNC	02/2/00	1000 Supply Ridge Road		Rev du module	
AB	ECO 81138	MNC	20/1/00	Bala, NC 28007 USA		Échelle	Interprète
AC	ECO 81109	MNC	01/05/00	Information exclusive à THERMAL DYNAMICS CORPORATION		Date	31 JANVIER 2008
AD	ECO 81107	MNC	02/03/00	Avertissement : reproduction ou distribution sans autorisation écrite		Dessiné	1
AE	ECO 81031	MNC	12/11/00	A moins d'avis contraire, les tolérances sont en unless 1/45 5 %		Verif	1
				Les tolérances sont en unless 1/45 5 %		Finale	1
				Dernière modification : vendredi 11 décembre 2008 10h30		Approuvé	1
				TITRE : SCHEMA PRINC.			
				CUTMASTER 102/152/AB0/A120 230/460 V			
				D 42X1315			





A-09130FC_AC

Rev.	Révisions	Par	Date
AA	INTRO EDO B1307	RWH	03/11/03
AB	ECO B1309	RWH	05/05/03
AB	ECO B1311	RWH	05/05/03

THERMAL DYNAMICS A THERMADYNE Company Information exclusive à THERMAL DYNAMICS CORPORATION. Aucune publication, reproduction ou distribution n'est possible sans autorisation écrite.		THERMADYNE 10020 Sengley Ridge Road Suite 100 St Louis MO 63017 USA
REMARQUE : À moins d'avis contraire, les résistances sont en ohms 1/8 W 5 %. Les condensateurs sont en microfarads (µF).		No du PCB : No de module : Date : 30 MARS 2009 Dessiné : J0034 Vérifié : Approuvé : Titre : SHÉMA PRINC. CM102/152/35 mm/40 mm/AB0/A120 380/400/415/600 V

Page intentionnellement laissée vierge

Page intentionnellement laissée vierge

ANNEXE 7 : Récapitulatif des publications

Date de couverture	Rév.	Changement(s)
30 mai 2008	AA	Manuel publié.
23 juin 2008	AB	Mise à jour avec de nouveaux tableaux de coupe, mise à jour du schéma de principe conformément à ECOB935 et ajout de la version 460 V conformément à ECOB939.
19 novembre 2008	AC	Mise à jour du schéma de principe.
27 janvier 2009	AD	Correction des dimensions des articles du chapitre 3 pour signaler les renseignements absents conformément à ECOB1248. Mise à jour des caractéristiques du bloc d'alimentation et des tableaux de câblage du chapitre 2 conformément à ECOB1197.
1 avril 2009	AE	Nouvelle page de couverture, mises à jour des caractéristiques du systèmes et du câblage du chapitre 2, des numéros au catalogue du système au chapitre 6 et ajout du schéma du modèle de 600 V à l'annexe conformément à ECOB1346.
29 mai 2009	AF	Mise à jour du schéma des modèles 400/600 V dans l'annexe conformément à ECOB1399 et mise à jour du schéma des modèles 230/460 V conformément à ECOB1357. Correction de la nomenclature du chapitre 6 conformément à ECOB1201.
25 février 2010	AG	Mise à jour de la nomenclature des pièces des câbles CNC du chapitre 6 conformément à ECOB1637.
14 septembre 2010	AH	Mises à jour des pièces d'usure des chapitres 4T et 6 conformément à ECOB1819.
20 mar. 2012	AI	ART mis à jour A-08066 et texte changé de COO à ECOB2149.
25 avril 2012	AJ	ART mis à jour A-07994 à ECOB2136.
20 août, 2012	AK	Supplémentaire Ouvrant le texte de Couverture de Contactor par ECOB2122. Insérées Victor Technologies qui marquent le texte. Rev frappé à AK.

Page intentionnellement laissée vierge

THE AMERICAS

Denton, TX USA

U.S. Customer Care

Ph: 1-800-426-1888 (tollfree)

Fax: 1-800-535-0557 (tollfree)

International Customer Care

Ph: 1-940-381-1212

Fax: 1-940-483-8178

Miami, FL USA

Sales Office, Latin America

Ph: 1-954-727-8371

Fax: 1-954-727-8376

Oakville, Ontario, Canada

Canada Customer Care

Ph: 1-905-827-4515

Fax: 1-800-588-1714 (tollfree)

EUROPE

Chorley, United Kingdom

Customer Care

Ph: +44 1257-261755

Fax: +44 1257-224800

Milan, Italy

Customer Care

Ph: +39 0236546801

Fax: +39 0236546840

ASIA/PACIFIC

Cikarang, Indonesia

Customer Care

Ph: 6221-8990-6095

Fax: 6221-8990-6096

Rawang, Malaysia

Customer Care

Ph: +603 6092-2988

Fax: +603 6092-1085

Melbourne, Australia

Australia Customer Care

Ph: 1300-654-674 (tollfree)

Ph: 61-3-9474-7400

Fax: 61-3-9474-7391

International

Ph: 61-3-9474-7508

Fax: 61-3-9474-7488

Shanghai, China

Sales Office

Ph: +86 21-64072626

Fax: +86 21-64483032

Singapore

Sales Office

Ph: +65 6832-8066

Fax: +65 6763-5812



INNOVATION TO SHAPE THE WORLD™

U.S. Customer Care: 800-426-1888 / FAX 800-535-0557 • Canada Customer Care: 905-827-4515 / FAX 800-588-1714

International Customer Care: 940-381-1212 / FAX 940-483-8178